Mundividências projectadas: o início das representações do espaço geográfico

Parte II
Representações do espaço na Pré-História

J. Alveirinho Dias

Faro
2015

Mundividências projectadas: o início das representações do espaço geográfico

Parte II
Representações do espaço na Pré-História

J. Alveirinho Dias

Faro
2015

Índice

I Cartografia Pré-Histórica

Disponível on-line em
http://dx.doi.org/10.13140/2.1.4032.0800

II Cartografia Pré-Histórica

Mundividências projectadas:
o início das representações do espaço geográfico

II Representações do espaço na Pré-Histórica

II.1. Enquadramento contextual

II.1.1. A (des)necessidade da cartografia na Pré-História

Considerando que, nos tempos pré-históricos, as acções humanas eram suscitadas por motivações eminentemente práticas, ligadas, na vasta maioria, à sobrevivência, porque razão sentiriam a necessidade de produzir peças cartográficas perenes? Porquê ter o trabalho de representar o que está ao alcance da vista, que é apreendido pelos sentidos e que está disponível para ser utilizado? Como já se referiu, seguramente que, na altura, eram comunicadas imagens de índole topográfica (descrições da paisagem), pois que tal era essencial para a exploração dos recursos territoriais, para a concepção de estratégias defensivas e para a transmissão de narrativas estruturantes do património cultural. Tal seria feito com recurso a linguagens simbólicas de cariz gestual e corporal, acompanhadas da conveniente oralidade e, quando necessário, traduzido provavelmente através de elaborações gráficas (desenhos) de duração efémera. Eram ilustrações materializadas que se esgotavam no acto da comunicação. Bastava, para tanto, esquematizar os pontos notáveis no solo, fazer um desenho tosco na areia da margem fluvial ou, talvez, riscar a superfície de uma rocha com uma pedra apanhada do chão. Não havia qualquer razão coerente para pretender que tais "mapas" subsistissem após servirem de peças relevantes da comunicação. Era, um pouco, como o que se verificou, mais tarde, por exemplo, com os planos de construção de edifícios, nas civilizações mesopotâmicas e nilóticas: tais planos serviam apenas para guiar a edificação, deixando de ter qualquer tipo de utilidade após a obra concluída, pelo que, ao invés de utilizar materiais nobres e caros (como o papiro, as placas de argila, o pergaminho ou a cerâmica), se usavam óstracos (ou ostracões), isto é, se reutilizavam fragmentos de peças já rejeitadas, como cacos de cerâmica, placas de argila partidas ou pedras com superfícies lisas. Era nesses suportes que se faziam os desenhos necessários, sendo, depois de cumprirem a sua função, deitados fora, pois não tinham qualquer outra utilidade. Neste contexto, é

compreensível que a quantidade de representações pré-históricas de índole topográfica que chegaram até nós seja muito exígua, e que, essencialmente, correspondam ao Neolítico e épocas posteriores.

A componente mística era extremamente vincada no homem pré-histórico, pois que o apelo ao sobrenatural permitia-lhe arranjar explicações para o que não conseguia perceber racionalmente e, consequentemente, viver num grau de maior tranquilidade e harmonia consigo próprio e com o meio envolvente, pleno de acontecimentos que não conseguia compreender de outra forma. Como sempre, os maiores temores radicam no desconhecido, no que se não consegue compreender, no que não tem explicação racional. O recurso a seres mitológicos, a lógicas mitificadas e a procedimentos ritualizados permitia-lhes, de certo modo, harmonizar-se com o ambiente em que estava inserido e compatibilizar o conhecimento racional com os acontecimentos inusitados, incompreensíveis, inexplicáveis. Era um processo complexo que suscitava comportamentos rituais que ignoramos, alguns dos quais, possivelmente, envolviam representações de componentes da realidade (factual ou imaginária). A arte, que por certo foi muito influenciada pelo gosto estético inerente, desde cedo, ao homem, foi em muito suscitada por esses rituais e comportamentos relacionados com mitos e mitologias primevas. É concebível, por exemplo, que as representações de animais na arte rupestre estivessem ligadas a anseios (como o desejo de ter comida boa, saborosa e abundante) e a temores (como o da fome e dos predadores) presentes nas populações que as produziram. É possível que tais representações fossem elaboradas durante rituais e que se integrassem em cerimónias de solicitação, celebrações de agradecimento e/ou práticas de exorcismo. Parece ser aceitável pensar, também, que nesse mundo espiritual e profundamente mítico (não obstante ser tentativamente explicativo da realidade factual), determinadas acções ou anseios suscitassem, de igual modo, representações pictóricas ou esquemáticas, visuais ou topográficas, do espaço correspondente ao território (ou parte deste) em que viviam.

II.1.2. O simbolismo necessário às representações espaciais

As representações do espaço recorrem intensivamente à capacidade de efectuar pensamentos abstractos e de traduzir o que se percepciona em sinais simbólicos. Ver nuns riscos mais ou menos paralelos, traçados na pedra, um rio, ou perceber que uma linha quebrada pintada numa parede é um monte, ou saber que um quadrado gravado num dente de marfim é uma casa, pressupõe a possibilidade do observador se abstrair dos diferentes aspectos da realidade factual, subjugando-os a arquétipos e assimilando-os a símbolos convencionais (mesmo que essa convencionalidade seja intuitiva). Para "ler" esses símbolos,

isto é, para conseguir perceber tais representações do espaço, que designamos por "mapas" (sejam visuais-figurativos ou topográficos), é imprescindível ter elevado poder de abstracção e estar dotado da possibilidade de efectuar raciocínios simbólicos.

A consciência de que o Homem não foi originalmente criado tal como é actualmente, sendo, portanto, resultado de uma longa evolução, é relativamente recente, tendo esta percepção começado a impor-se nos meios intelectuais apenas na segunda metade do século XIX [TC.II.01]. Ainda hoje, não se sabe bem quando é que, na interessante história da evolução humana, as capacidades cognitivas atingiram um nível que viabilizasse a plena modernidade comportamental [TC.II.02], designadamente através da expressão de pensamentos simbólicos complexos. É bem possível que características que, normalmente, são consideradas como típicas dos modernos comportamentos humanos, e que reflectem uma evolução cognitiva diferenciada da dos outros animais, tenham surgido de forma progressiva, ao longo de um período alargado de, pelo menos, um milhão de anos. A atracção por objectos esteticamente interessantes, a que talvez fosse atribuído determinado simbolismo, é muito antiga. Desde o início do estabelecimento da Arqueologia Pré-histórica que se têm vindo a encontrar indícios disso [TC.II.03]. Há algumas evidências de que já alguns australopitecíneos, há uns três milhões de anos, no Sul de África, valorizavam determinadas formas e cores. Com efeito, o facto de se encontrarem, com alguma frequência, nas escavações arqueológicas efectuadas em abrigos que foram utilizados por hominíneos em tempos ancestrais, peças líticas naturais com formas bizarras e/ou intenso cromatismo, permite deduzir que essas populações tinham já sentido estético relativamente apurado e, mesmo, pensamento simbólico desenvolvido, o que os levava a guardar objectos icónicos. Entre outros, apontam-se como exemplos o seixo de jaspe cuja forma faz lembrar uma face humana [TC.II.04] que, há uns três milhões de anos, foi transportado para a gruta de Makapansgat, no antigo Transval, e o fóssil com forma fálica [TC.II.05] encontrado no remanescente de uma cabana utilizada há uns 200 ou 300 mil anos, em Erfoud, no leste de Marrocos. Trata-se de objectos a que, de uma ou de outra forma, era dado valor simbólico, e que, por vezes, eram sujeitos a algumas intervenções no sentido de os tornar mais parecidos com o que faziam lembrar, como parece ter acontecido com a vulgarmente designada "Vénus de Tan-Tan" [TC.II.06], com uns 400 mil anos de idade, descoberta próximo da cidade de Tan-Tan, no sudoeste de Marrocos, ou com a chamada "Vénus de Berekhat" [TC.II.07], encontrada em Israel, cuja idade é de uns 250 mil anos.

Porém, a existência de gostos estéticos e de traços culturais distintivos em populações ancestrais não comprova, só por si, a existência de um desenvolvimento cognitivo avançado.

Muitos animais (como, por exemplo, os corvos) são atraídos por determinados objectos brilhantes que transportam para o ninho. Por outro lado, outros primatas, designadamente os chimpanzés, revelam ter um património cultural relevante que, com frequência, é estruturante dos seus comportamentos [TC.II.08]. Tais hábitos e padrões culturais rudimentares não podem, como se referiu, ser confundidos com um desenvolvimento cognitivo avançado característico do homem moderno. Pelo que se sabe actualmente, é possível que, no *Homo*, tais capacidades que caracterizam a modernidade comportamental tenham começado a surgir relativamente cedo, há bastante mais de 70 mil anos, como é sugerido, entre outros, pelos artefactos (indústria lítica sofisticada, pingentes ornamentais, instrumentos para moer o ocre) descobertos na gruta de Blombos [TC.II.09], na África do Sul.

Descobertas recentes tendem a revelar que os hominíneos ancestrais tinham já procedimentos comportamentais complexos, que incluíam, entre outros, a execução de práticas funerárias elaboradas, a fabricação de instrumentos através de processos relativamente complexos e a utilização de pigmentos ornamentais. Com efeito, descobertas efectuadas nas últimas décadas revelam que, há mais meio milhão de anos, pelo menos nalguns locais, os ancestrais do homem tinham já armas relativamente sofisticadas, como lanças de madeira com pontas afiadas de pedra (como em Kathu Pan [TC.II.10]) e que eram também caçadores eficazes e flexíveis, explorando uma ampla gama de recursos terrestres e marinhos [TC.II.11]. Assim, parecem não existir, neste aspecto, diferenças muito evidentes relativamente aos comportamentos dos humanos anatomicamente modernos do Paleolítico Superior. Porém, os avanços recentes do conhecimento ainda não permitem deduzir com confiança até que ponto essas populações conseguiam desenvolver raciocínios abstractos e simbólicos adequados a representações pictóricas ou topográficas do território.

No entanto, há cada vez mais indícios de que, desde há muito, os ancestrais do homem moderno desenvolveram apuradas percepções do espaço em que viviam e tinham comportamentos que reflectem pensamentos simbólicos, ou seja, tinham já muitos comportamentos modernos. Um dos aspectos mais relevantes no que se refere a essa capacidade de abstracção e de expressão simbólica, é o uso de certos pigmentos (principalmente ocre [TC.II.12]), desde há, pelo menos, uns 300 mil anos, e de ornamentos pessoais [TC.II.13], constituídos por objectos não utilitários como colares, pulseiras e pendentes, desde pelo menos há uns 200 mil anos [TC.II.14]. Com efeito, é geralmente reconhecido que o uso de ornamentos pessoais reflecte a capacidade de pensamento abstracto, até porque tal envolve a possibilidade de reconhecer objectos icónicos.

II.2. As representações pré-históricas do espaço

II.2.1. Capacidade representativa e necessidade de representação

O aparecimento de indícios de modernidade comportamental tão recuados no tempo (há mais de 70 mil anos ou mesmo, há mais de 100 mil anos) contradizem a ideia de que essa modernidade foi apanágio do *Homo sapiens*, e que tais manifestações teriam surgido bruscamente há uns 45 mil anos, num processo que alguns autores apelidam de "Explosão Criativa" [TC.II.15]. Pelo contrário, como se depreende do que acima se referiu, os dados obtidos nas últimas décadas indiciam que a aludida modernidade começou a aparecer em África, em espécies ancestrais de *Homo*, provavelmente há mais de 250 mil anos, e que se foi propagando para fora de África, ao mesmo tempo que se intensificava e reinventava, ao longo, possivelmente, de duas centenas de milhares de anos.

De tudo o que acima se referiu pode deduzir-se que é bem possível que espécies de hominídeos que antecederam o *Homo sapiens sapiens* fossem já dotadas de capacidades cognitivas que lhes dessem a possibilidade de fazer representações gráficas do espaço em que viviam. Todavia, como é óbvio, ter capacidades para executar determinada acção e executar essa acção constituem coisas profundamente diferentes. A primeira, deriva de uma evolução longa e do aprimoramento de determinadas técnicas. A segunda, surge na sequência de um estímulo, de uma necessidade, sendo apenas concretizada se nisso houver qualquer benefício evidente. A primeira é essencialmente inata, podendo ser aperfeiçoada por características culturais. A segunda é de índole eminentemente prática, e pode revestir-se ou não de aspectos culturais.

Como já se aludiu, é possível que as populações ancestrais, perante a necessidade de planear qualquer acção conjunta ou de transmitir informações de índole geográfica, recorressem a linguagens corporais, gestuais, orais e, mesmo, gráficas. Porém, tendo o receptor apreendido o que se pretendia transmitir, a representação gráfica (que inicialmente apenas reforçaria e complementaria os outros tipos de comunicação) deixava de ser útil. Nestas condições, não havia qualquer necessidade relevante de aplicar trabalho e tempo na produção de uma peça em que se inscrevesse a representação gráfica do espaço cujas características se pretendiam transmitir aos outros. Para quê procurar um material nobre (por exemplo, um fragmento de osso ou um pedaço de marfim), prepará-lo para poder ser inscrito e, depois, cuidadosamente, traçar com instrumentos líticos as linhas simbólicas necessárias, apenas para indicar, por exemplo, que uns se deviam posicionar junto ao rio e outros próximo da escarpa, para poderem caçar com sucesso a presa? Quando a peça estivesse pronta já a

presa se tinha ido embora há muito e todo aquele trabalho e tempo não tinham servido para nada. Era muito mais eficaz desenhar no chão um desenho rápido e tosco, embora expressivo, e passar à acção. Aliás, tal postura, com raras excepções, perdurou por milhares de anos, sendo normal nas civilizações pré-clássicas e mesmo depois. São bem conhecidos os óstracos, designadamente nas civilizações nilóticas, em que pedaços de materiais desperdiçados (por exemplo, cacos) eram utilizados para inscrever informações que não careciam de perdurabilidade e, portanto, onde não era necessário utilizar matérias nobres e caras (como o papiro, as placas de argila ou o couro). Aliás, a designação de óstracos dada a estas peças provém da Grécia antiga, onde se utilizava um fragmento de cerâmica para votar se determinada pessoa deveria ser punida com o ostracismo: cada voto constituía era uma informação singular, que perdia qualquer relevância após a votação, pelo que se utilizava o material adequado mais barato possível, que depois era desperdiçado (atirado para o lixo). Não parece ser descabido pensar que os nossos ancestrais utilizassem a mesma prática, nomeadamente inscrevendo informações de índole espacial para as transmitirem aos outros do grupo nos materiais que estavam à mão (na terra do chão ou em qualquer pedra), sendo depois apagada ou desprezada após essas informações terem sido transmitidas.

Assim, é provável que, desde que o homem adquiriu as competências cognitivas necessárias, talvez há algumas centenas de milhares de anos, fizesse representações efémeras do espaço geográfico. Por outras palavras, é possível que o homem tenha produzido peças “cartográficas” desde cedo, embora fossem de tal forma efémeras que disso não chegaram quaisquer indícios até nós. Só quando os desenhos cartográficos começaram a ser produzidos em materiais duráveis é que houve a possibilidade dessas peças poderem, eventualmente, chegar aos nossos dias. Não conhecemos as razões que motivaram o início da produção desses “mapas” em materiais perduráveis, mas certamente que tal derivou de esquemas mentais bastante mais complexos e de novas posturas perante a realidade circundante.

II.2.2. Figuração, imaginação e simbolismo nos “mapas” pré-Históricos

Como já se referiu, o indicador porventura mais fiável de modernidade comportamental já bastante desenvolvida é aquilo que, normalmente, se designa por arte móvel, isto é, peças modificadas pelo homem que, pelas suas dimensões, podem ser facilmente transportadas. Além dos ornamentos pessoais, há muitas outras peças de arte móvel, como, entre outras, as estatuetas (derivadas de seixos naturais mas alteradas intencionalmente) e as peças com traços incisos (gravadas). Como se verá, a maior parte do que, presumivelmente, são as primeiras representações do espaço, foram efectuadas, em geral, através de incisões (gravações), em

materiais resistentes, cujas dimensões lhes conferem portabilidade. As mais antigas peças que apresentam linhas incisas produzidas em instrumentos líticos (ou de outros materiais) parece terem sido gravadas há já algumas centenas de milhares de anos [TC.II.16]. Porém, foi principalmente nos últimos 100 mil anos, e com mais acuidade nos últimos 40 mil anos, que a arte portável se tornou mais evidente, mais frequente e mais sofisticada.

No entanto, com mais relevância para as peças menos recentes, se é possível aplicar métodos de análise que comprovam que os traços foram produzidos deliberadamente, é extremamente difícil aceder ao seu significado intrínseco. Constituindo uma forma de linguagem simbólica, não temos elementos que permitam descodificá-la. Por exemplo, o indivíduo que, há uns 300 mil anos, deliberadamente gravou, com instrumentos líticos, sete linhas mais ou menos paralelas no pedaço de hematite que foi encontrado na gruta de Wonderwerk, na África do Sul, fê-lo com determinado objectivo; presumivelmente, essas linhas simbolizavam algo, e é provável que outros elementos do grupo conseguissem ver nessas linhas o que o autor tinha querido representar. Porém, para nós, que desconhecemos os códigos inerentes, são apenas linhas, restando-nos só a imaginação especulativa para deduzirmos tentativamente os possíveis significados de tais linhas. Podemos mesmo imaginar que podiam corresponder a representações extremamente rudimentares do território, por exemplo, a vales que era preciso atravessar para conseguir chegar a algum lugar. Tal como podemos imaginar que correspondiam ao registo de animais abatidos, ou à figuração de ondas num lago próximo, ou a qualquer outra coisa. Poderá, até, corresponder apenas a um desenho abstracto, sem simbologia especial, mas que o autor (ou qualquer outro elemento do grupo) considerou ser esteticamente agradável e guardou num canto da gruta ...

II.3. Diversidade das representações do território na Pré-história

II.3.1. As primeiras possíveis representações

As sociedades que criaram arte e que, através dela, de alguma forma fizeram representações do espaço em que estavam inseridas, eram, obviamente, em todos os aspectos, profundamente diferentes das nossas sociedades. Utilizavam sistemas de comunicação e conteúdos simbólicos muito distintos dos nossos, pelo que nos é difícil captar as sugestões, as metáforas e as subtilezas que, presumivelmente, estão incorporadas nos desenhos e gravuras quer persistiram até aos tempos actuais, e onde, possivelmente, estão integradas muitas referências espaciais. Na impossibilidade que conhecermos as formas de pensar que adoptavam, as capacidades interpretativas que detinham e as simbologias que utilizavam, estamos limitados à utilização de raciocínios especulativos como forma de interpretação do espólio deixado por esses nossos ancestrais. Tal significa, por consequência, que essas interpretações são incertas e questionáveis, gerando, não raro, debates e posições antagónicas.

A transmissão de conhecimentos e de ideias sobre o espaço em que viviam começou, seguramente, por utilizar sistemas visuais de comunicação, em que o gesto tinha a primazia. Com efeito, a linguagem gestual, que o homem herdou de outros primatas, foi por ele aperfeiçoada e complexificada. Sendo, por natureza, uma linguagem tridimensional, era perfeitamente adequada à transmissão de informações que envolviam o espaço tridimensional envolvente. Derivada dessa linguagem gestual surgiu, muito provavelmente, outro importante sistema de comunicação: a dança. Esta, que possibilita uma exuberância tridimensional bastante maior, era provavelmente acompanhada por sons rítmicos (música), reforçando, assim, a transmissão de informações com sistemas de comunicação auditivos. Era através da dança que, credivelmente, muitas informações importantes de índole espacial eram transmitidas, criando um conjunto de conhecimentos culturais que eram transferidos inter-geracionalmente. Complementarmente, era também utilizada a comunicação verbal, que embora mais limitada (até devido a restrições lexicais que então certamente havia), podia ser em muitos casos mais precisa e eficaz. Todavia, todas estas formas de comunicação eram, em si, efémeras: viabilizavam a transferência de informações mas o acto de comunicar não tinha perenidade, sendo necessário repeti-lo sempre que apropriado, acabando eventualmente por integrar o património imaterial da comunidade. Para as acções do quotidiano, tal era suficiente. Não é preciso mais do que isso para delinear, por exemplo, uma caçada, atribuindo a cada elemento do grupo uma posição e uma acção táctica, o que, eventualmente, seria

reforçado por outras formas de comunicação "cartográfica", também elas efémeras, como os desenhos esquemáticos feitos no chão. Porém, para transmitir informações de forma mais perene, é preciso ter suportes materiais duradouros. Por exemplo, para transmitir às novas gerações as principais configurações do território (e também para servir de auxiliar de memória aos elementos do grupo que procediam a incursões para lá dos limites territoriais), era vantajoso ter representações "cartográficas" que, sem trabalho excedentário, podiam ser fácil e comodamente utilizadas. É possível que esta tenha sido uma das motivações que conduziram à produção de peças de arte paleolítica envolvendo representações da paisagem.

Em princípio, todas as tipologias de arte préhistórica são potencialmente interessantes para deduzirmos a forma como essas sociedades viam, sentiam, representavam (mental e materialmente) e se integravam no espaço em que estavam inseridas. Essas representações assumem três formas principais: naturalística, em que são figurados, de modo aproximado ao real, elementos existentes no mundo material (entre outros, desenhos de animais); estilizada, em que as composições são constituídas por figurações muito simplificadas, com frequência com forte cunho simbólico (como as figuras antropomorfas reduzidas a cinco traços); e decorativa, em que um mesmo sinal (geométrico e abstracto) é repetido várias vezes, formando conjuntos de valor estético presumivelmente agradável, e que poderão ou não ter significado simbólico. Esta classificação, tal como várias outras do mesmo género, são meramente tentativas, porquanto desconhecemos a significação que poderia ser inerente a cada desenho (símbolo) e as cargas emotivas que geravam no espectador da altura. O que é certo é que o homem, no Paleolítico Médio, estava já dotado das capacidades cognitivas e das competências de manipulação necessárias e suficientes para traduzir as imagens espaciais em desenhos efectuados em suportes materiais, e que o fez de várias formas, gerando quer peças de pequenas dimensões (arte portável), quer inscrevendo esses desenhos em superfícies inamovíveis, como aconteceu com as pinturas rupestres efectuadas nas paredes das grutas (pictogramas de arte parietal) e com as incisões (gravuras) produzidas em afloramentos rochosos (petroglifos).

Como se referiu, sendo a sociedade actual caracterizada por tipos de raciocínios, sistemas comunicacionais e conteúdos simbólicos profundamente diferenciados dos que existiam há milhares de anos (para já não falar das componentes tecnológicas), torna-se extremamente difícil perceber, com um mínimo de segurança, qual seria o significado dos desenhos então produzidos. Se o quisermos, podemos ver nessas peças quase tudo o que nos vier à mente. No sentido de ilustrar o que se referiu, exemplifica-se (entre muitos outros casos

possíveis) com dois fragmentos ósseos com incisões (ponto II.4.1), recuperados em Oldisleben, na Alemanha, que se pensa terem sido produzidas talvez há uns 120 mil anos. Na verdade, não fazemos a mínima ideia do que significam tais incisões. Precisamente por isso, todas as hipóteses são possíveis.

II.3.2. Representações evidentes do Paleolítico Superior

Os códigos simbólicos que começaram a aparecer na arte portável há umas três dezenas de milhares de anos parecem ser, para nós, mais evidentes. A estrutura mental e os processos cognitivos desses artistas eram já semelhantes aos nossos, pelo que a linguagem gráfica, inerentemente codificada, aparenta ser de interpretação menos difícil. Não obstante, as interpretações são, normalmente, muito especulativas, até porque olhamos para essas figuras com o raciocínio imbuído dos códigos actuais, vendo nas formas dos traços o significado que hoje lhes atribuímos, mas que pode ser diferente da codificação original. Segundo alguns investigadores, é possível que, na produção de algumas peças, fosse utilizado deliberadamente um nível de codificação de tendência mais hermética, afastando-se do directamente figurativo, por forma a restringir a acessibilidade ao conteúdo que está representado. Desta forma, a informação contida na peça requeria uma interpretação mais profunda, só podendo ser compreendida pelos que tinham conhecimento dos códigos utilizados, pelo que a informação só era acessível aos iniciados. É possivelmente o que se passa com a arte geométrica, de que é exemplo o chamado "mapa de Pavlov" (ponto II.4.2), gravado há uns 30 mil anos numa presa de mamute, e descoberto na zona arqueológica de Dolní Věstonice [TC.II.17], no sul da actual República Checa

Possivelmente, corresponde também a uma representação do espaço geográfico a presumível peça cartográfica apelidada de "mapa de Mezhirich" (ponto II.4.3; [TC.II.18]), descoberta na Ucrânia, que tem uns 15 mil anos, e foi também gravada numa presa de mamute, ostenta características diferentes, aparentando ter pendor figurativo bastante mais acentuado. Como é normal nestes artefactos mais antigos, a interpretação do que está representado tem que recorrer, em muito, à especulação, o que, com frequência, gera polémicas. Tal acontece também, como não podia deixar de ser, com os exemplares arcaicos de arte "cartográfica" figurativa, como aparenta ser o deste "mapa de Mezhirich". Neste caso, segundo a interpretação mais aceite, o espaço de representação parece estar dividido, através de linhas simples mais ou menos horizontais, em sete bandas estreitas, cada uma correspondente a um nível da paisagem. Assim, a composição parece ter como elemento central um acampamento, o qual está rodeado pelos elementos geográficos notáveis do

território. Se as interpretações estão correctas, os mapas de Pavlov e de Mezhirich exemplificam duas tendências distintas de representação do espaço geográfico: uma mais selectiva e hermética, em que o conhecimento do que está representado através de símbolos geométricos é restringido aos iniciados; outra, mais figurativa, cuja leitura é mais fácil, sendo acessível à generalidade da população. Através de raciocínios especulativos podem-se tentar deduzir as razões que levaram ao aparecimento, há milhares de anos, destas duas tendências, embora se esteja ainda muito longe de ter certezas e de conhecer os processos mentais e sociológicos que estiveram na base destes procedimentos.

Como já se referiu, estas peças de índole presumivelmente cartográfica são geradoras de vivas polémicas entre investigadores, não só devido às diferentes interpretações sobre os significados dos eventuais elementos espaciais representados mas, inclusivamente, sobre as representações específicas e, mesmo, no que se refere à intencionalidade de figurar ou não uma porção do território. Pode dizer-se que nenhum destes presumíveis "mapas" consegue obter consenso quanto a corresponderem efectivamente a peças de índole cartográfica, embora haja tendência para que a maior parte da comunidade científica os aceite como tal. É o que se verifica, também, como o chamado "mapa de Abauntz" (ponto II.4.4), descoberto na gruta de que obteve o nome [TC.II.19] desenhado num seixo há quase 12 mil anos, e que foi descoberto, em 1993, na gruta de que adquiriu o nome, em Navarra. As interpretações do que está gravado nesta peça lítica têm sido amplamente debatidas, mas existe a tendência para aceitar que corresponde a uma descrição figurativa da região, sendo aí identificáveis muitos elementos geográficos e faunísticos da área em redor da gruta.

Na altura, o homem era dotado de competências artísticas e capacidades executivas inegáveis, que atingiram o máximo de exuberância na arte parietal (pinturas rupestres) com que adornaram as grutas que frequentaram, possivelmente desde há mais de 30 mil anos até há uns 12 mil anos. As primeiras manifestações destas arte paleolítica cavernícola foram descobertas em 1879, em Altamira [TC.II.23], próximo de Santander, em Espanha. Em finais do século XIX e ao longo do século XX foram descobertas muitas outras grutas com arte rupestre, principalmente na Europa Ocidental. Para além das figurações de grandes animais, com frequência efectuadas com de grande riqueza cromática, aí foram executados outros desenhos, normalmente designados por símbolos abstractos ou geométricos (ponto II.4.5), de que não e conhece o significado, mas que, eventualmente, podem corresponder a representações de acidentes geográficos ou, mesmo, do espaço físico em que estavam inseridos. Se aceitarmos que, no Paleolítico Superior, o homem fazia já representações do

espaço geográfico em peças de arte móvel (como parece ter acontecido com os mapas de Pavlov, de Mezhirich e de Abauntz), parece não haver razão para recusar a hipótese de que o fizessem, também, na arte parietal.

II.3.3. Representações mesolíticas / neolíticas

Na transição da última glaciação (com frequência designada por glaciação de Würm) para o actual período interglaciário, o contexto em que o homem vivia modificou-se substancialmente. A tendência genérica para amenização climática foi, por vezes, interrompida por episódios de degradação, que parem ter funcionado como estímulos evolutivos. Progressivamente, o homem foi ensaiando formas de domesticação de plantas e de animais e, consequentemente, por razões de índole prática, foi-se sedentarizando, e os valores que perpassavam o seu quotidiano foram-se alterando concomitantemente. As percepções que tinha do espaço modificaram-se, então, de forma proporcional. Os grandes espaços migratórios do caçador-colector começaram a encerrar-se nos espaços dependentes dos terrenos propícios para a agricultura. O território circundante foi adquirindo, assim, maior valorização no quotidiano da população.

Com frequência, considera-se que a primeira produção cartográfica coerente é a pintura parietal paisagística de Çatal Höyük [TC.II.20], na Anatólia (Turquia), onde vivia um povo já sedentarizado, que se encontrava numa fase proto-agrícola. Esse mural (ponto II.4.6) foi produzido há mais de 8 000 anos, e nele parece estar representado o núcleo urbano e um vulcão em erupção, existente nas proximidades. Embora haja alguma controvérsia sobre a interpretação do que na realidade está representado neste mural (nomeadamente sobre a figuração da malha urbana), o aspecto geral faz lembrar, efectivamente, uma paisagem em que é realçado o núcleo urbano. Além do mais, esta composição tem o interesse suplementar de ter sido pintada numa fase de importância crucial no desenvolvimento das sociedades humanas, quando o estilo de vida de caçador-coletor estava a transitar para o sedentarismo, com emergência da agricultura. Aliás, não estão ainda completamente esclarecidas as razões que levaram à constituição, num período em que as técnicas agrícolas não estavam ainda completamente desenvolvidas e a domesticação de animais estava numa fase caracterizada por alguma precocidade, de um núcleo urbano de grande densidade onde viveriam milhares de pessoas (que, segundo alguns autores, teriam chegado a atingir as dez mil pessoas). O aspecto mais relevante, além do próprio núcleo urbano, é, como se referiu, a possível representação de um vulcão em erupção, possivelmente o Hasan Dağ que se localiza nas proximidades. Se tal corresponde à realidade, não é de estranhar que tal tenha sido motivo de

representações pictóricas, em relativo detrimento de aspectos vulgares do quotidiano (que, aliás, estão incluídas noutras pinturas e esculturas recuperadas neste sítio arqueológico): o espectáculo aterrorizador de uma inusitada erupção explosiva infundiria tal respeito que, certamente, apelaria a justificações míticas e suscitaria comportamentos exorcizantes ou parecidos.

II.3.4. Representações "tardias"

Progressivamente, mais ou menos sob influência das práticas agrícolas e da sedentarização por estas imposta, o espaço geográfico em que o homem estava integrado foi sendo (psíquica e materialmente) valorizado, ao mesmo tempo que as suas técnicas representativas iam sendo melhoradas. Todavia, a humanidade evoluiu, desde sempre, a várias velocidades. Quando, numas regiões, as sociedades humanas se tinham já assumido, em pleno, como organizações de base agrícola, evoluindo para a criação das cidades que estiveram na génese das civilizações (de *civita* = cidade), noutras ainda se encontravam na fase de transição entre caçadores-coletores e agricultores, ou adaptaram-se a um estilo de vida baseado na transumância, ou, ainda, permaneciam no estágio de nomadismo.

Porém, quase em todas as regiões, a apetência para representar, de distintas formas, aspectos do espaço geográfico em que estavam integrados, vai-se instituindo, aparentemente, como uma necessidade intrínseca das diferentes populações. Em vários pontos, vão-se multiplicando os exemplos de representações de vários aspectos do espaço em que estavam inseridos. Porém, foi a agricultura, ao sedentarizar o homem, que induziu novas percepções do espaço, designadamente na medida em que conduziu a apropriação das terras. Para os nómadas, para os caçadores-coletores, o espaço geográfico em que se movimentavam era *common*, um recurso comum, do qual tiravam o sustento, numa harmonia ecossistémica de que todos beneficiavam. Com o aparecimento da agricultura tudo mudou. Para quem, arduamente, preparava a terra, fazia a semeadura, executava a monda e, finalmente, procedia à colheita, sentia-se com o legítimo direito a proteger os frutos do seu labor e a garantir a futura subsistência. Consequentemente, apropriava-se dessa terra. Os bons terrenos, antes colectivos, foram, portanto, privatizados. Acresce que, para ampliar a produtividade agrícola, era necessário fazer obras hidráulicas, o que ampliou ainda mais os direitos à posse da terra. Neste contexto, para atenuar situações conflituais com proprietários vizinhos, era preciso delimitar a terra. Tudo isto conduziu a novas percepções do espaço, à valorização da terra e, por consequência, ao desenvolvimento de técnicas cartográficas. Tal foi evidente nas civilizações emergentes do Crescente Fértil [TC.II.24] onde, há mais 4 mil anos, se produziam já

mapas bastante elaborados (como o mapa de Ga-Sur), bem como plantas notavelmente precisas de edifícios (como a que foi recuperada em Girsu).

A humanidade sempre foi evoluindo a diferentes velocidades. Enquanto, em determinadas regiões, se adoptavam procedimentos inovativos que faziam progredir a civilização, noutras continuavam a ser praticados comportamentos que, comparativamente, se podem considerar “arcaicos”. Foi o que ocorreu com as representações de elementos espaciais. Enquanto no Crescente Fértil se desenhavam já plantas e mapas bastante elaborados, a diferentes escalas, abrangendo desde grandes áreas a cidades e a edifícios singulares, utilizando suportes sofisticados (placas de argila, papiro, peças de cerâmica, estatuária em pedra, etc.), nas outras continuava-se a praticar o desenho, com técnicas primevas, nas paredes das grutas ou em afloramentos rochosos. Enquanto numas regiões a civilização já tinha imposto, noutras continuava-se em plena pré-história. Neste contexto, essas representações rupestres de elementos de carácter geográfico são aqui designadas por “tardias”.

Um dos suportes privilegiados para as representações pré-históricas, sejam abstractas ou figurativas (incluindo as de índole presumivelmente cartográfica), são os afloramentos rochosos, principalmente quando, devido à erosão, apresentam superfícies aplanadas e lisas. Foi nestas áreas líticas que, um pouco por todo o mundo, foram sendo gravados desenhos variados, cujos propósitos, simbologias e significados são, por via de regra, desconhecidos. Localizam-se, em geral, em pontos notáveis da paisagem, normalmente em lugares de onde se tem ampla perspectiva do território circundante. Se a interpretação das figuras é, com frequência, especulativa, é-o, também, a determinação da altura em que foram efectuadas. Faltam, quase sempre, elementos directos de datação, pelo que as idades que lhes são atribuídas são, com frequência, bastante imprecisas.

É o que se verifica, entre muitos outros exemplos possíveis, nas gravuras de Dod Law Main Rock A, no norte de Inglaterra, em que, segundo algumas interpretações, parece estar representada uma área com três cercaduras (defensivas?), uma área de acesso (portão?) e várias cabanas dispersas nesta área fechada (ponto II.4.7), e que possivelmente foi produzido algures entre o Neolítico e a Idade do Bronze (ou seja, talvez entre há uns 6 000 anos e cerca de 3 500 anos).

Todas as superfícies líticas com suficiente rigidez podiam ser aproveitadas como suporte para expressar ideias e mensagens, que actualmente desconhecemos. Prosseguindo a tradição iniciada com a arte rupestre paleolítica em grutas, também as paredes das cavidades

rochosas (que presumivelmente serviam de abrigo a grupos humanos) eram para isso utilizadas. Entre os muitos casos que exemplificam essa prática há o esboço mais ou menos circular, com uma grande franja externa de raios e dois conjuntos de marcações no interior que fazem lembrar, de forma muito estilizada, figuras antropomórficas (ponto II.4.8.), que foi descoberta numa das grutas de Los Buitres, no vale do rio Zújar (afluente do Guadiana), na zona de Badajoz. É interpretada, com frequência, como a representação de uma cabana circular em que estão duas pessoas, um homem e uma mulher). Não se sabe bem quando tal gravação foi efectuada, mas pode dizer-se, com razoável certeza, que foi entre o Neolítico e o início da Idade do Ferro.

Pode dizer-se que, normalmente, os petroglifos constituíam a forma privilegiada dos artistas neolíticos (e dos períodos subsequentes) expressarem determinadas ideias. É possível que tais práticas estivessem, de algum modo, ligadas à transumância, embora não seja de excluir a eventualidade de, nesses desenhos, estarem imbuídas cargas simbólicas ou cerimoniais específicas. As incisões na pedra que, no conjunto, formam círculos ornamentados, são típicos do Alto Atlas, em Marrocos. Destes, sobressai o "Grande Disco" de Talaat n'Iisk (ponto II.4.9.), com cerca de um metro de diâmetro, que, segundo alguns investigadores, corresponderia a uma representação do espaço geográfico.

As presumíveis representações do espaço em petroglifos são, também, comuns em Valcamonica [TC.II.22], um dos maiores vales dos Alpes centrais, em Itália, onde a acção glaciária deixou expostas muitas superfícies rochosas com boas características para nelas serem efectuadas incisões, e que foram aproveitadas para a inscrição de desenhos variados, muitos dos quais de índole cartográfica (ponto II.4.10.). Aliás, neste vale, tal como noutros (como no Vale das Maravilhas, na zona de Mont Bégo, nos Alpes Marítimos franceses), instituiu-se a tradição de produzir figuras rupestres, a qual se manteve durante milhares de anos, pelo menos até à Idade Média. Em Valcamonica é possível que as figuras mais antigas tenham sido produzidas há uns 14 mil anos, ou seja, pouco após o retrocesso dos glaciares que cobriram o vale durante o último glaciário, mas foi no Neolítico e no Calcolítico, com a expansão das práticas agrícolas e o estabelecimento dos primeiros núcleos sedentários, que a quantidade de imagens gravadas foi fortemente ampliada, sendo dominadas por figuras antropomorfas e por conjuntos de elementos geométricos (rectângulos, círculos e pontos), que normalmente parecem ter cariz cartográfico, constituindo, por vezes, aglomerados com alguns metros de comprimento. É o que se passa, por exemplo, com o "mapa" da Rocha nº 13 de Vite, com três metros de comprimento, e com o afamado "Mapa de Bedolina", cuja superfície

gravada tem mais de quatro metros de comprimento. A profusão é tal que estão identificadas entre 200 e 300 mil imagens. Como sistematicamente acontece com a “cartografia” pré-histórica, estas figuras estão envoltas em polémicas, as quais incidem tanto na presumida natureza cartográfica das composições, como no seu significado. Assumindo que correspondem efectivamente a peças cartográficas, a representação utilizaria projecção mais ou menos vertical, embora possivelmente alguns dos elementos (como as estruturas edificadas) estejam rebatidas. Se isso corresponde à realidade, tal não é, possivelmente, de surpreender, pois que o vigoroso relevo propiciaria visões do vale numa perspectiva quase vertical. Por outro lado, o conhecimento das casas, dos celeiros e dos outros elementos antrópicos, aliado à necessidade de os representar figurativamente, conduziria ao seu rebatimento relativamente ao plano de projecção do resto da composição. Dada a falta de coincidência entre as diferentes composições, parece difícil que correspondessem à reprodução de uma realidade existente e factual. Por vezes, comportamentos míticos, tentativas de visualização da realidade (alterando-a conforme o desejado), e temores que necessitam de ser atenuados através de acções específicas (numa tentativa de descodificar o desconhecido, tornando-o menos atemorizador), conduzem à criação de realidades imaginárias. Foi o que se passou, por exemplo, nas civilizações nilóticas, com os mapas pintados no interior de caixões, destinados a guiar os defuntos na viagem após a morte, e que eram elaborados com base em conceitos mitológicos muito arreigados. Com efeito, vários investigadores consideram que as figuras rupestres de Valcamonica sugerem conexões com rituais específicos nos domínios da vida após a morte, com ritos de iniciação, com cultos desconhecidos, ou com comportamentos inclusivos em grupos familiares ou em clãs.

II.4. Algumas peças correspondentes a representações espaciais

II.4.1. As peças de osso de Oldisleben, na Alemanha [1]

Em peças produzidas em tempos mais remotos, é extremamente difícil reconhecer e identificar exemplares em que tenham sido feitas representações de índole geográfica. As especulações possíveis atingem sempre grande amplitude e os eventuais raciocínios interpretativos revestem-se sistematicamente de grandes dúvidas e incertezas. Se o quisermos, podemos ver em qualquer desenho produzido nesta época tentativas de reprodução de acidentes geográficos, mas tal, devido ao nosso desconhecimento, não passa de especulação sem ou com muito poucas bases que possam consubstanciar tal interpretação. No sentido de ilustrar tais dificuldades escolheram-se, quase que aleatoriamente entre muitos outros casos possíveis, as três peças de osso com incisões recolhidas em Oldisleben, e que se pensa terem sido produzidas talvez há uns 120 mil anos. Que se saiba, em nenhuma das publicações em que se referem estas peças foram expendidas interpretações de índole cartográfica, que muito dificilmente seriam sustentáveis.

Em finais de 1986 e inícios de 1987, uma exploração de inertes em Oldisleben, na Alemanha, não muito longe de Weimar, ao aproveitar as cascalheiras aí existentes, acabou por conduzir à destruição de importantes vestígios do Paleolítico Médio. Um colector local, observando tal destruição, recolheu vários instrumentos líticos e materiais osteológicos. O local situa-se apenas a uns 10 km do importante sítio arqueológico de Bilzingsleben, do Paleolítico Inferior, e numa região famosa pelas suas ocupações datadas do Paleolítico Inferior e Médio. A análise das peças de indústria lítica recolhidas revela que têm características micoquianas, isto é, que datam do Paleolítico Médio, possivelmente da sua parte inferior.

Um dos fragmentos de osso ostenta 21 incisões distribuídas em dois grupos, um com 13 traços subparalelos, e outro, com disposição oblíqua ao primeiro, com 8 traços também tendencialmente paralelos (Figura II.01). Uma das primeiras ideias que surge ao observador é que poderia ser qualquer tipo de notação, talvez para marcar presas abatidas ou quantidades de mortes e nascimentos de membros do grupo, ou fases de Lua Cheia e Lua Nova, ou outros acontecimentos considerados importantes para a comunidade ou para o artista. Porém, a

[1] Descrição das peças de Oldisleben baseada principalmente em [045; 048; 054]

verdade é que não fazemos a mínima ideia. Apenas que as incisões foram efectuadas por homens, seguramente com algum propósito.

Figura II.01 – Peça de osso com 21 incisões, recolhida em Oldisleben, que poderá ter 120 mil anos.

Deixando-nos levar pela imaginação, as incisões até poderiam corresponder a vales ou outros obstáculos que era preciso transpor para chegar a determinado objectivo para nós desconhecido e, portanto, a peça até poderia corresponder, de certa forma, a uma representação do terreno.

Caso análogo é o de outra peça de osso de Oldisleben onde são visíveis 8 incisões (Figura II.02). Contudo, neste caso, a cor do osso foi alterada, tendo adquirido tonalidade castanho-avermelhada escura relativamente uniforme [048]. Cada uma das marcas é mais complexa do que no caso anterior, correspondendo na maioria a duas incisões juntas ou sobrepostas, adquirindo aspecto de "V" invertido ou de "Y" ou mesmo mais complexas. Poder-se-ia pensar em inabilidade do artista que, com uma segunda incisão, tentou emendar uma primeira que não correspondia ao desejado. Porém, tal não parece ser convincente atendendo ao rigor e precisão das outras duas peças.
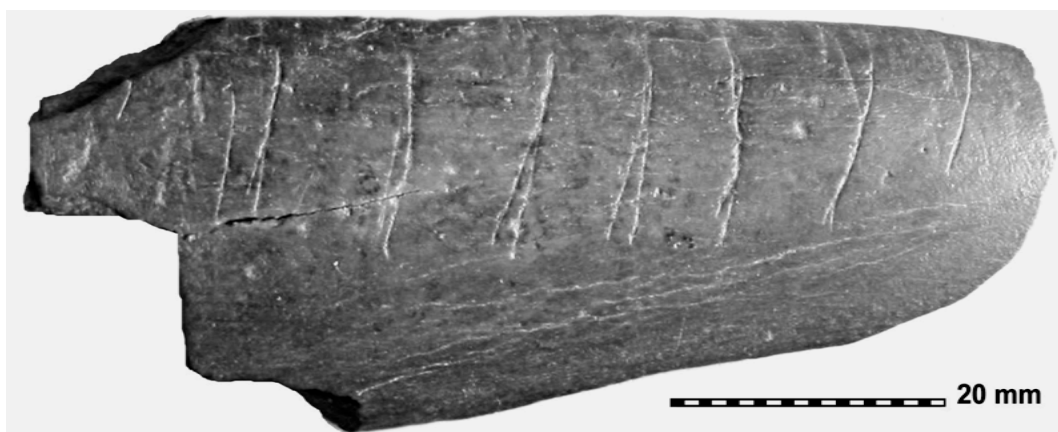
Figura II.02 – Peça de osso com 8 incisões, recolhida em Oldisleben, que poderá ter 120 mil anos.

Também neste caso se pode pensar em qualquer tipo de notação mas, nesse caso, mais complexa. Deixando-nos de novo levar pela imaginação especulativa, podemos mesmo

pensar que tais traços corresponderiam a acidentes notáveis do terreno muito estilizados. Embora não haja a mínima fundamentação que pudesse suportar tal interpretação, as capacidades de estilização então existentes permitem colocar a hipótese destas incisões corresponderem a objectos muito estilizados. A terceira peça em osso recolhida em Oldisleben permite deduzir isso.

As incisões na peça referida estão claramente dispostas num arranjo de cinco linhas (Figura II.03) cuja análise revela terem sido traçadas por uma ponta lítica particularmente afiada. Além destas linhas, na parte que se assume ser a superior, existe um ponto e duas linhas curvas, uma de cada lado do ponto. No entanto, estas estão são tão desgastadas e corroídas que não é possível confirmar que tiveram génese antrópica [048].
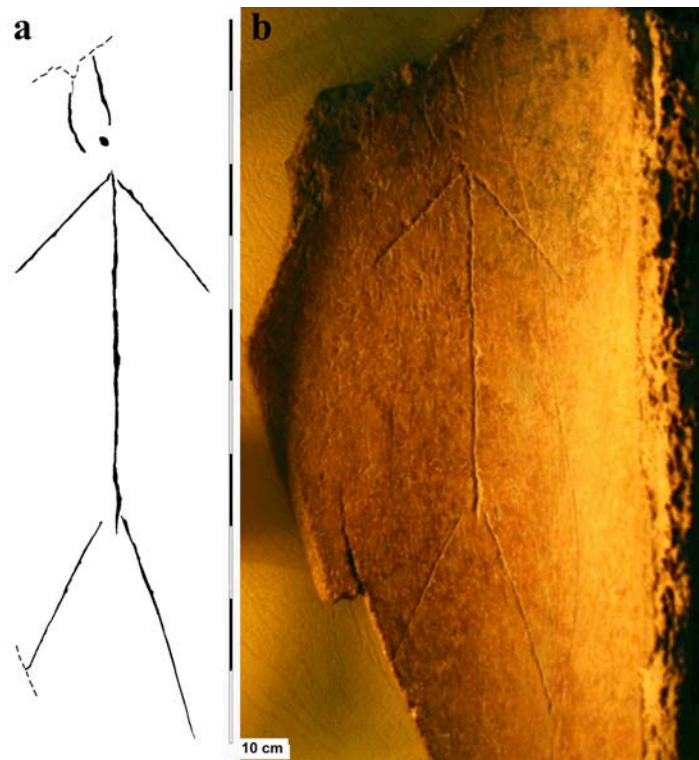
Figura II.03 – Presumível figura antropomorfa gravada em osso, recolhida em Oldisleben. A)

De qualquer modo, parece ser de evidente para qualquer pessoa que estas incisões (com maior relevância para os cinco traços principais) podem representar uma figura antropomorfa estilizada, tal é a semelhança com alguns desenhos efectuadas pelas crianças de hoje (e com vários exemplos parecidos existentes no espólio arqueológico posterior). Pode até ir-se mais longe: considerando o pequeno prolongamento do traço vertical até uma posição inferior ao início dos traços oblíquos (pernas), pode deduzir-se que a representação é de um indivíduo do sexo masculino.

Aceitando-se que o que está representado é, efectivamente, uma figura antropomorfa, então terá que se aceitar que havia já, na altura, grande capacidade de abstracção e de estilização. Por outro lado, atendendo à precisão das incisões, conclui-se que o potencial tecnológico de representação era já bastante desenvolvido. Nestas circunstâncias, se não fizeram representações do espaço geográfico que os rodeava, é porque não o quiseram / não sentiram qualquer necessidade de o fazer. Mesmo que o tenham feito, a interpretação dessas peças defronta-se com uma limitação dificilmente ultrapassável: a nossa ignorância sobre as práticas simbólicas que utilizavam e, por consequência, a impossibilidade de interpretarmos as mensagens inerentes. Neste caso, pode dizer-se que houve emissão (a gravação de peças que até poderiam, para eles, ser suficientemente explícitas), mas que não há actualmente receptores habilitados a fazerem a leitura adequada. São dois grupos humanos (os do Paleolítico e os actuais) que, neste aspecto, falam línguas totalmente diferentes, pelo que a comunicação, sem elementos complementares, é completamente impossível de ser efectivada.

II.4.2. O mapa de Pavlov numa presa de mamute[1]

A zona arqueológica de Dolní Věstonice / Pavlov [TC.II.17], no sul da actual República Checa, é rica em peças de arte móvel, entre as quais um presumível mapa gravado numa presa de mamute (figuras II.04, II.05 e II.06).

Figura II.04 - Imagem da presa de mamute com um desenho gravado, interpretado como correspondendo a um mapa da região, descoberto em 1962 em Dolní Věstonice / Pavlov. Encontra-se depositado no Dolní Věstonice Museum, na República Checa.

Durante parte do último glaciário, há quase 30 000 anos, a região localizava-se quase na periferia da calote glaciária, e era habitada por um povo de caçadores de mamutes, os pavlovianos, que migravam para esta área durante o Verão (sendo mesmo possível que fossem sedentários em certo grau, aí permanecendo, por vezes, durante todo o ano). É compreensível que, nestas condições, os habitantes aproveitassem ao máximo os mamutes para assegurarem a sua sobrevivência, utilizando-os para alimentação (carne), para iluminação (com a gordura), para construção de cabanas (aproveitando os ossos maiores) e, mesmo, para produção de variados objectos artísticos (utilizando as longas presas desses animais). Entre as várias peças de marfim que têm sido aí encontradas, foi descoberta, em 1962, uma presa que tinha gravado um curioso desenho de pendor geométrico, que foi interpretado pelo arqueólogo checo Bohuslav Klíma (1925 – 2000) como correspondendo a um mapa. Trata-se de um desenho estruturado em linhas em ziguezague, ligeiramente encurvadas, formando por vezes triângulos, e áreas circunscritas preenchidas por traços relativamente curtos.

---

[1] Descrição do "mapa" de Pavlov baseada principalmente em [078; 172; 195; 372]
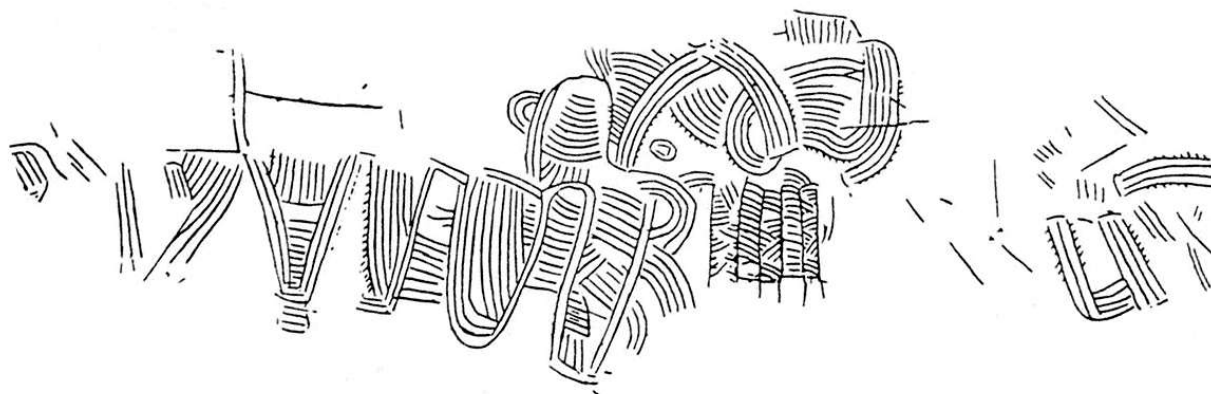
Figura II.05 – Desenho da imagem gravada numa presa de mamute encontrada em Dolní Věstonice, que presumivelmente corresponde a um mapa da região.

Para os investigadores que têm estudado esta peça, existe uma correspondência notável entre os traços incisos no marfim e os elementos da paisagem que se avista do sítio, para o lado Sul. Assim, é possível interpretar o desenho como uma representação do rio Dyja, com a configuração que tem na região, isto é, formando uma série de meandros, bem como os pequenos interflúvios e barrancos talhados no *loess* das vertentes. Também representada nesta peça, que se pode designar por cartográfica, está a morfologia mais acidentada das montanhas de Pavlov, que se avistam longe, constituída por formações rochosas calcárias. Mais ou menos na parte central é visível uma pequena figura circular e um semicírculo, interpretados como correspondentes às cabanas onde estes caçadores residiam.

O estilo geométrico de representação da paisagem presente nesta peça, contrastante com o estilo figurativo, é relativamente comum, existindo noutras descobertas efectuadas em vários locais euro-asiáticos. Segundo vários arqueólogos, é uma forma de representar a realidade através de motivos geométricos, o que confere aos desenhos um nível de codificação que dificulta a interpretação e o reconhecimento dos acidentes geográficos aí figurados. A distinção principal entre os dois estilos, o geométrico e o figurativo, é o nível de acessibilidade ao conteúdo que está representado. As representações figurativas são mais acessíveis para quem as vê, desde que se esteja familiarizado com os objectos retratados, pelo que corresponde, de certo modo, a uma forma de comunicação não selectiva. Pelo contrário, as representações geométricas requerem interpretação mais profunda, baseada no conhecimento de códigos, pelo que a informação só é acessível aos iniciados. Por isso, alguns autores associam a arte geométrica pré-histórica a conhecimentos selectivos, apenas acessíveis a alguns.

Se a figuração dos traços incisos no marfim corresponde efectivamente a um mapa, o que parece ser aceite pela maior parte dos investigadores, trata-se de um dos mapas mais antigos descobertos até agora.

Figura II.06 – Fotografias de pormenores do presumível mapa gravado na presa de mamute de Dolní Věstonice, em que se podem ver figurações das cabanas e do rio Dyja meandrizado.

II.4.3. O mapa de Mezhirich numa presa de mamute[1]

Descoberto no sítio arqueológico de Mezhirich [TC.II.18], na Ucrânia, o desenho gravado numa parte de uma presa de mamute (figura II.07) é considerado por vários investigadores como o mais antigo mapa conhecido. Datado de há cerca de 14 a 15 mil anos, expressa, presumivelmente, a área em torno do acampamento semi-permanente, composto por quatro cabanas circulares, construídas por caçadores de mamutes.
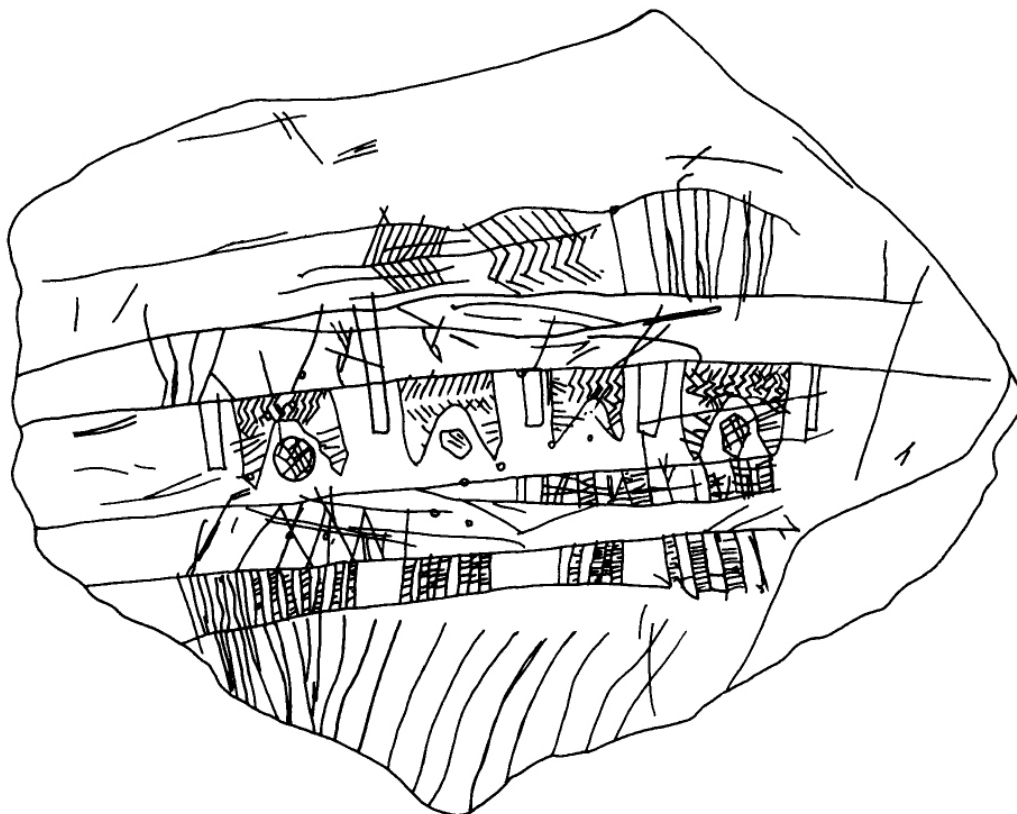
Figura AII.07 – Mapa inscrito numa parte de presa de mamute, encontrado no sítio arqueológico de Mezhirich, na Ucrânia, datado de há 14000 - 15000 anos. Está em exposição no Museu de História Natural de Kiev.

Como acontece com frequência com estas peças pré-históricas que se presume serem de índole cartográfica, tanto os traços simples, como os desenhos compostos dão origem a variadas especulações interpretativas. A maior parte das marcas corresponde a linhas simples, mais ou menos horizontais, que parecem dividir a composição em sete bandas estreitas, cada uma correspondente, mais ou menos, a um nível da paisagem. Como se desconhece a orientação da peça, isto é, a posição em que deve ser lida, alguns investigadores, como Ivan Pidoplichko, autor do trabalho original que deu a conhecer este objecto, colocam as

[1] Descrição do "mapa" de Mezhirich baseada principalmente em [018; 156; 172; 175; 219; 287, 288, 322; 329; 330]

presumíveis cabanas com a base para cima, enquanto outros (como acontece no museu de Kiev, onde a peça está exposta) a apresentam na situação inversa (Figura II.08), o que lhes confere um aspecto mais normal relativamente ao que estamos habituados actualmente.

Figura II.08 – A peça original de marfim de mamute com um presumível mapa da região de Mezhirich e, por baixo, o desenho desse mapa. Em exposição no Museu de História Natural de Kiev.

Na banda central existem quatro formas mais complexas, que têm sido interpretadas como representando o perfil de cabanas (Figura II.09). Assim, o elemento central deste possível mapa seria o acampamento, o qual está rodeado pelos elementos considerados notáveis da paisagem.

Figura II.09 – Pormenor da zona do mapa da placa de marfim de Mezhirich em que possivelmente está desenhada uma cabana.

Na banda adjacente às cabanas, uma série de traços com comprimentos e orientações variadas parecem corresponder à figuração de um rio. Algumas destas linhas, desenhadas em posição transversal ao presumível rio, podem ser interpretadas como representando redes ou estruturas de pesca. Para outros autores, a banda adjacente aludida corresponderia à margem do rio, estando este representado na banda seguinte, com traços mais ou menos horizontais e séries de traços convergentes ou em ziguezague.

Com um pouco de imaginação é possível, ainda, ver neste desenho a figuração de vários outros elementos da paisagem, como barrancos, trilhos e até paliçadas, mas são especulações que dificilmente poderão ser confirmadas ou infirmadas.
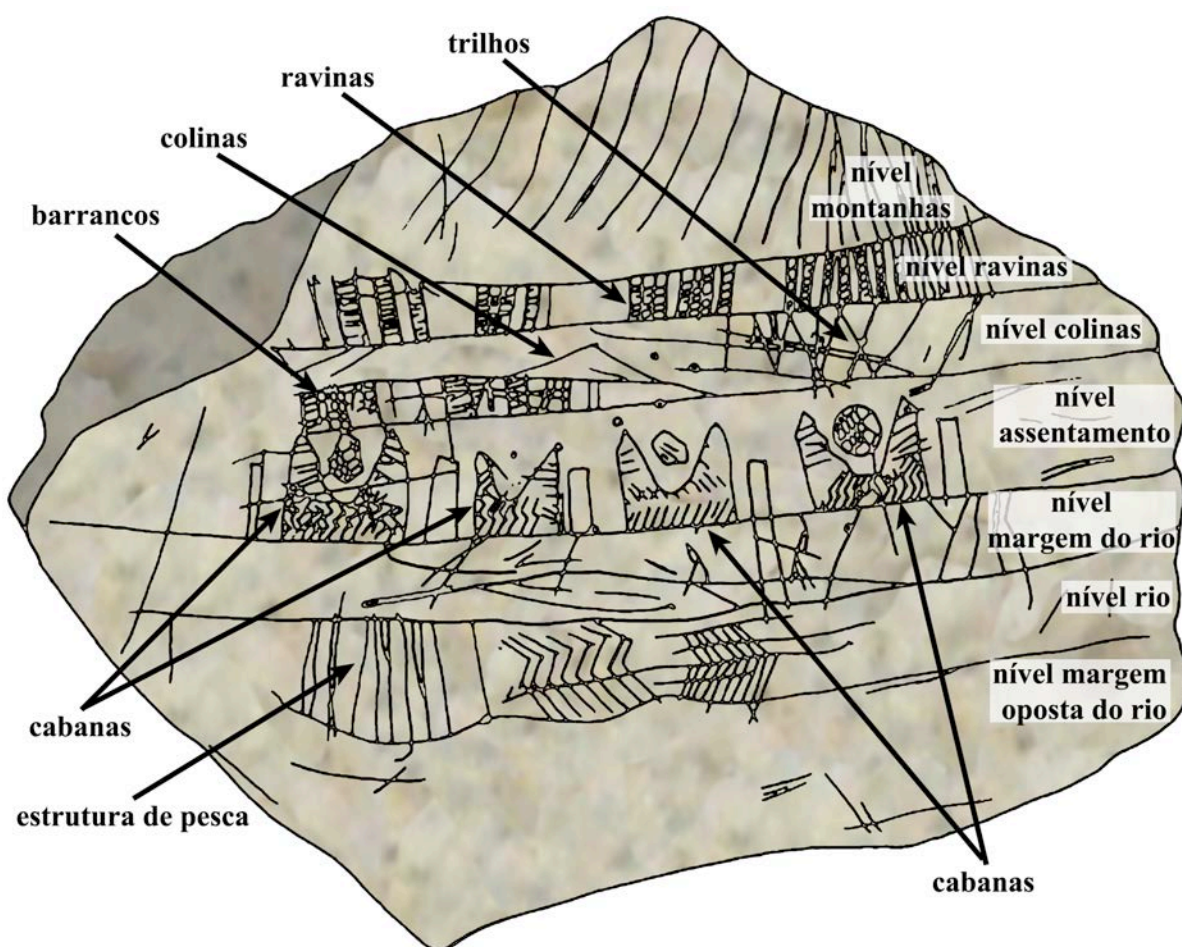
Figura II.10 – Interpretação especulativa do mapa da placa de marfim de Mezhirich.

II.4.4. O mapa de Abauntz [1]

A peça lítica com arte móvel descoberta em 1993 na gruta de Abauntz [TC.II.19], em Navarra, é do Magdaliano e tem uma profusão de traços gravados que, no conjunto, parecem corresponder a um mapa da zona em que foi encontrada (Figura II.11). Datações por radiocarbono de material deste nível forneceram idades entre 13 500 e 11 750 a. P. Tem dimensões máximas de 17,5 x 10,0 x 5,4 cm e peso de 947 gramas. A forma é amigdalóide e, num primeiro relance, poderia parecer um biface. Antes de ter sido gravado, parece ter sofrido um certo processo de alteração, possivelmente resultado da sua integração num sedimento relativamente húmido, que degradou as camadas argilosas exteriores que rodeiam o interior carbonatado, o qual apenas surge à superfície numa das faces. Aliás, essa parte foi aproveitada pelo artista na sua composição.

[1] Descrição do "mapa" de Abauntz baseada principalmente em [252; 356; 358; 360; 357; 361]

Figura II.11 – Duas perspectivas do elemento lítico descoberto na gruta de Abauntz, Navarra, em Espanha, que tem gravado um presumível mapa da região, com cerca de 13600 anos. Está depositado no Museu de Navarra (Ref. Ab.11C.285.39).

Segundo os investigadores que descobriram e, durante vários anos, estudaram esta peça lítica, são aí identificáveis muitos elementos topográficos e faunísticos da área em redor da gruta. Numa das faces (face A), como parte mais estruturante do desenho, existem alguns agrupamentos de linhas onduladas, claramente visíveis (Figura II.12), que sugerem ser a representação de um rio. Nessa face, estão também representados dois cervos (um de perfil e outro de frente), bem como um conjunto de cabras alinhadas, outra cabra de perfil, e outro conjunto de cornos em V com dois pontos na base (que poderiam corresponder a representação dos olhos).

Aceitando que se trata realmente de um rio, é talvez o mais antigo identificado até agora na arte paleolítica e, como se disse, o conjunto do desenho pode corresponder a uma representação do terreno circundante à gruta de Abauntz, localizada num desfiladeiro, entre dois penhascos, com um rio que corre entre eles.
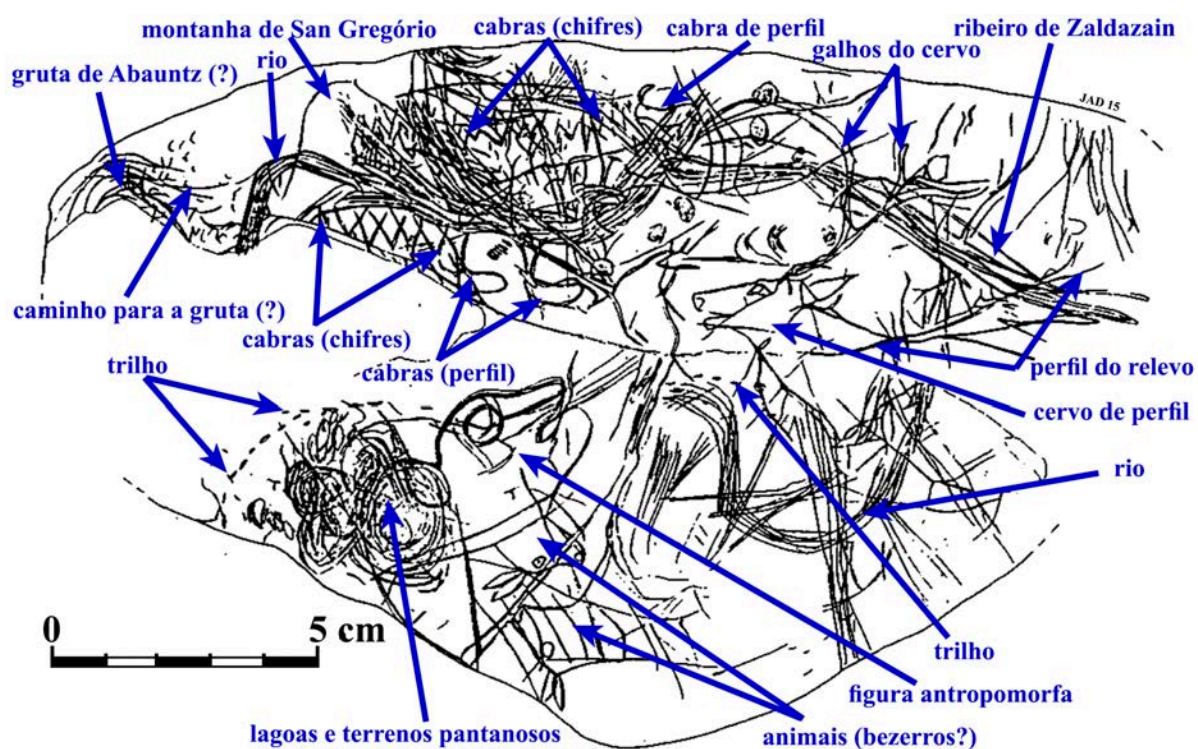
Figura II.12 – Desenho da face A do elemento lítico da gruta de Abauntz, que tem gravado um mapa da região. Assinalaram-se alguns dos elementos topográficos e faunísticos que, de acordo com a análise interpretativa, estão aí presentes.

Assim, estariam esquematicamente figuradas nesta peça montanhas, rios, lagoas e terrenos pantanosos, a maior parte dos quais seria visível da gruta, bem como, possivelmente, algumas vias de acesso a diferentes partes desses acidentes geográficos. Neste pressuposto,

podem-se interpretar os traços longos e ondulados que atravessam a parte superior do lado A, como sendo a representação do curso sinuoso de um rio, com dois afluentes, correndo entre duas montanhas. O perfil de uma delas é idêntico à da montanha de San Gregório, que pode ser avistada da caverna, e é possível que, nas suas encostas, tenham sido esquematizados rebanhos de cabras.
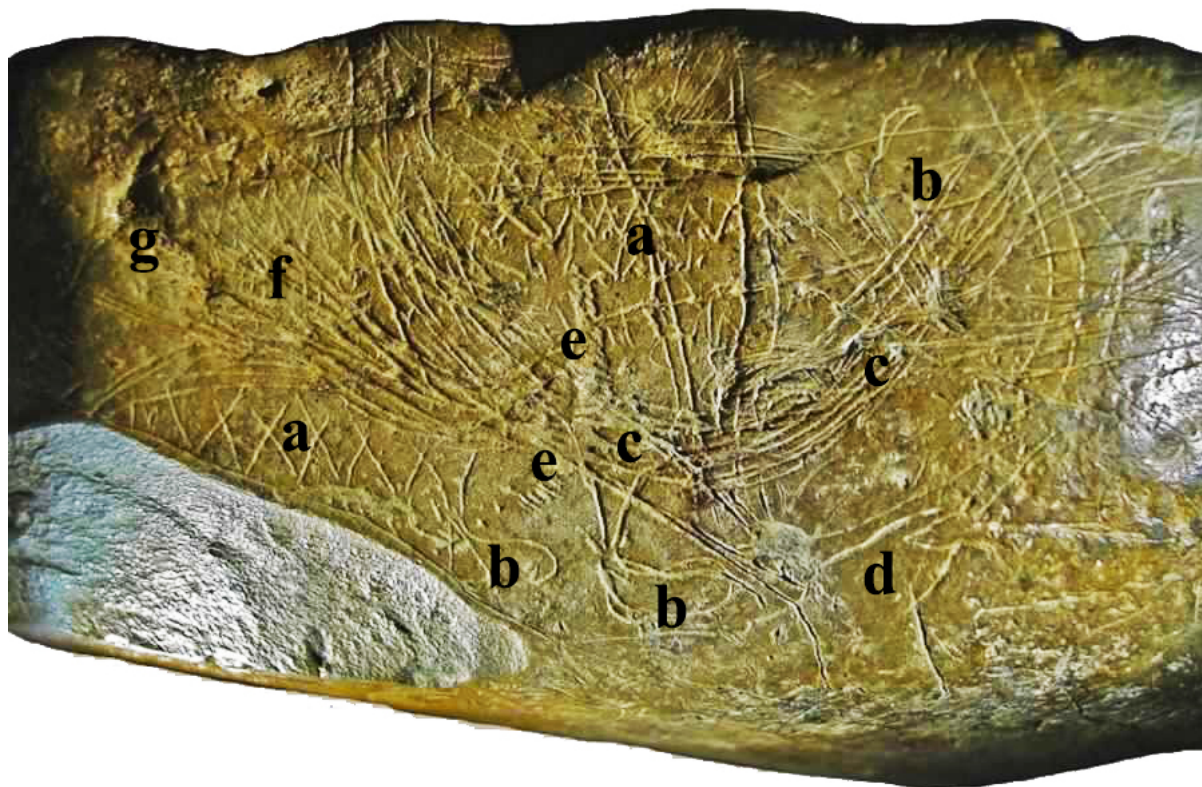
Figura II.13 – Fotografia de uma parte da face A do elemento lítico da gruta de Abauntz, onde são visível, entre outros, fileira de cabra (representadas pelos chifres) [a], cabras de perfil [b], um sector do rio [c], um veado [d], um caminho, talvez com um vau de atravessamento do rio [e], o possível caminho para a gruta [f] e a própria gruta [g].

Na parte sul do desfiladeiro há uma área plana que é atravessada por cursos de água, formando meandros e provocando inundações na primavera, o que é possível que também esteja representado nesta peça, na parte inferior direita da face A, através de emaranhados de traços concêntricos e de feixes de linhas formando meandros muito marcados. Na parte inferior da face A reconhece-se um possível antropomorfo (Figura II.12) que parece estar com a boca aberta, e que, por vezes, é interpretado como correspondendo a um auto-retrato. Sobrepondo-se ao pescoço desta figura estão desenhados dois animais jovens, em posição invertida à da figura antes referida, que poderiam ser identificados, pelo seu perfil, como bezerros, embora as orelhas pontiagudas sejam mais adequadas a lagomorfos (como as lebres e os coelhos) do que a bovídeos. Existem, nesta face, muitas outras gravações, cujo significado depende, em muito, da imaginação especulativa do observador.

Do outro lado (lado B) desta peça lítica (lado B), há um emaranhado de traços, entre os quais parece poder vislumbrar-se a parte superior de uma cabeça de veado (olhos e orelhas) e uma bela corça completa que, pelo tamanho, faz lembrar o cervo da face A.
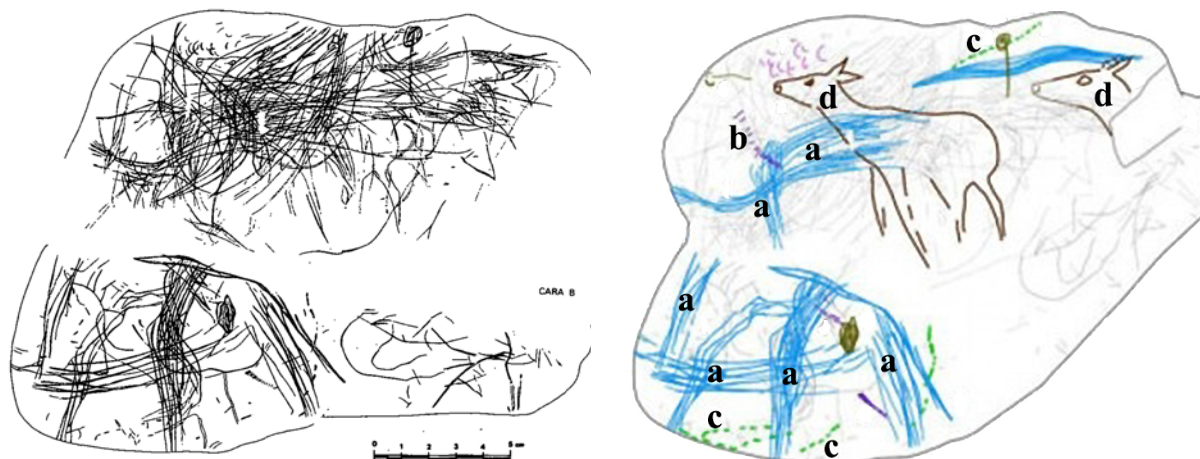
Figura II.14 – Decalque das incisões da face B do elemento lítico da gruta de Abauntz e, do lado direito, esquema interpretativo: a) rios; b) vau de atravessamento do rio; c) trilhos; d) cervos de perfil.

Em suma, estas gravuras poderiam ser um esboço de um mapa simples da área em torno da caverna preparado, talvez, para gizar o plano para uma caçada ou para ilustrar uma história narrativa de qualquer acontecimento. Outra possibilidade aventada pelos investigadores que estudaram a peça é que mapas deste tipo poderiam ser deixados nas grutas para, mais tarde, ajudarem os grupos de caçadores a lembrar-se do território em que tinham que se movimentar. Refira-se, porém, que nem todos os investigadores concordam com as interpretações expressas, havendo mesmo alguns que discordam que as gravuras incisas no elemento lítico correspondam efectivamente a um mapa.

II.4.5. A arte rupestre de Altamira

A arte rupestre com que os nossos ancestrais ornamentaram as paredes e os tectos das grutas foi inicialmente descoberta por Marcelino Sanz de Sautuola (1831 – 1888), em 1880, na gruta de Altamira [TC.II.23], na zona de Santander, em Espanha [314]. Recebida com incredibilidade pela comunidade científica, a posterior descoberta de arte rupestre em várias grutas francesas [*e.g.*, 085; 296; 109; 307], já em meados da década de 90 do século XIX, fez com que, nos anos iniciais do século XX, os arqueólogos mais conceituados da altura, como Émile Cartailhac (1845 – 1921) e Henri Breuil (1877 – 1961), reconhecencem essas pinturas, nomeadamente as de Altamira, como arte paleolítica [*e.g.,* 080; 081] (infelizmente após a morte de Sautuola, que faleceu em 1888, amargurado com a incompreensão geral). Seguiram-se numerosas descobertas de grutas com arte rupestre um pouco por toda a Europa, principalmente na parte meridional. Só na Península Ibérica e em França estão actualmente reportadas mais de três centenas e meia de grutas com pinturas rupestres paleolíticas.

Não se sabe bem porque é que foram produzidas as pinturas rupestres paleolíticas, até porque, com muita frequência, tais decorações foram executadas em áreas das grutas que não são facilmente acessíveis, onde a iluminação natural praticamente não existe e que não evidenciam terem sido habitadas quotidianamente. Não existe, na comunidade científica, convergência sobre os objectivos de tais pinturas e gravuras. Podem ter constituído formas de comunicação com outros grupos humanos, mas a maioria dos investigadores tende a aceitar que foram executadas com propósitos religiosos ou cerimoniais. As figurações mais representadas neste tipo de arte são as de grandes animais, como bisontes, cavalos, auroques, mamutes e cervos, embora os desenhos antropomorfos não sejam, também, raros. Num estudo publicado em 1988 que incidiu em 44 grutas da Europa Ocidental, foram contabilizadas 217 imagens antropomorfas [299]. Bastante comuns são, também, os desenhos de mão humanas, que frequentemente eram feitos colocando a mão na parede e para ela aspergindo pigmento (talvez com qualquer tipo de tubo ou com a própria boca), do que resultava uma área colorida mais ou menos circular com a forma da mão no centro. São também bastante comuns os motivos abstractos, em geral motivos lineares, com frequência executados com um dedo embebido em pigmento ou, como se verifica nalgumas grutas, com ele fazendo desenhos na superfície argilosa e macia das paredes.

Curiosamente, neste género de arte parietal, os animais são representados de forma muito naturalista, mas as figuras antropomorfas são-no, em geral, de modo estilizado, muitas vezes correspondendo apenas a desenhos muito esquemáticos. Uma das teorias que tem sido

expendida é que, na altura, a representação da forma humana de modo naturalista era considerada tabu. Quanto os desenhos traçados com dedos, nuns casos correspondem a imagens figurativas, noutros são reconhecíveis formas simbólicas, mas na maioria são linhas de que não conhecemos minimamente os significados, e que têm sido designados consoante a tipologia, por meandros, macarrões, serpentinas e muitos outros. Como foi reconhecido em 1994 pelos arqueólogos Jean Clottes e Jean Courtin, apenas *um quarto dos* [desenhos] *traçados com dedos, em cerca de setenta grutas europeias com pinturas paleolíticas, foi objecto de pesquisas e análises precisas. Tal está claramente relacionado com o apelo estético indiferente dessas representações, com as dificuldades técnicas do seu estudo, e com os resultados incertos e, muitas vezes insuficientemente gratificantes que o investigador pode esperar ao empreender tal tarefa* [094:59]. O certo é que, principalmente para os desenhos não figurativos (que constituem a maioria), continuamos a não fazer a mínima ideia dos significados a eles inerentes nem das razões porque foram executados.

Figura II.15 - Pinturas rupestres da gruta de Lascaux, em França, onde, além dos grandes animais, é visível pelo menos uma possível figura antropomorfa estilizada e outros traços e sinais, alguns dos quais, eventualmente, poderiam corresponder a figurações estilizadas de acidentes geográficos.

Também as idades destes desenhos são, de certa forma, controversas, e tal deve-se, em muito, à reduzida quantidade de datações efectuadas, o que advém das dificuldades para proceder a tais datações, pois que, além do custo monetário inerente, é necessário que, nas pinturas, haja a presença de carvão em quantidade suficiente (normalmente fuligem com que faziam os traços negros). Tenha-se em atenção que a análise é destrutiva, e que a decisão de

depauperar um pormenor da figura é sempre angustiante, além de que, só há alguns anos, se conseguem fazer datações fiáveis de carbono 14 em micro-amostras. Devido a estes factores, estima-se que não mais de cinco por cento das grutas europeias com arte parietal paleolítica tenha sido datado com métodos datas cronométricos directos [283]. Assim, como forma de estimar a idade das pinturas, têm-se utilizado métodos indirectos, como a datação de espólio arqueológico recuperado na gruta ou as características estilísticas do desenho, cuja fiabilidade é muito menor. Principalmente este último método, começado a desenvolver no início do século XX, quando praticamente não havia outras formas de datação, apesar das múltiplas adaptações e refinamentos a que tem sido sujeito, é actualmente muito questionável. Como referiram em 2011 as arqueólogas canadianas Genevieve von Petzinger e April Nowell, é evidente que a abordagem estilística de datação da arte parietal paleolítica precisa de ser profundamente revista [285].

Considerando as estimativas de idade que têm sido apresentadas, verifica-se que cerca de 80% de toda a arte parietal e portátil conhecida em França tem sido atribuída ao Magdaliano (*c*. 18 ka a *c*. 11 ka) [285], verificando-se aproximadamente o mesmo no resto da Europa Ocidental. Porém, novos métodos de datação e o desenvolvimento dos trabalhos arqueológicos estão a mudar o panorama. Por exemplo, a idade das pinturas de Altamira, cujas estimativas eram da ordem de 15 ka [e.g., 155], tem vindo a ser rectificada, aceitando-se hoje que foram produzida durante um período prolongado, de pelo menos 20 mil anos, tendo-se iniciado há uns 35 mil anos (ou até, talvez, há mais de 40 mil anos) e terminado há cerca de 15 a 12 mil anos [*e.g*., 141; 289; 362]. Verifica-se tendência análoga nas pinturas das outras grutas europeias com arte rupestre [*e.g*., 363].

Como o que mais capta a atenção na pintura rupestre são as figuras, com frequência policromas, de grandes animais, os sinais designados com frequência por abstractos, ficam em geral remetidos para posição secundária. Como Allan Forbes Jr. e Thomas R. Crowder reconheceram em 1979, *Os sinais abstractos são, de fato, fascinantes, mas são também extremamente enigmáticos. Têm desafiado, durante mais de um século, todas as tentativas de interpretação. Hoje, estão em grande parte esquecidos* [136].

Sendo as pinturas rupestres parietais contemporâneas ou posteriores às peças de arte móvel em que, nalgumas, se aceita frequentemente haver representações do espaço geográfico ou de elementos deste, é um pouco estranho figurações semelhantes não tenham sido produzidas nas grutas. Não poderão alguns dos sinais abstractos corresponder a estilizações de acidentes geográficos? Tem havido várias tentativas de sistematização destes sinais (por

vezes também apelidados de geométricos), havendo investigadores que neles tendem a ver qualquer tipo de simbologia precursora da escrita [*e.g.*, 119; 136; 285]. Neste caso, tal como aconteceu bastante depois com os sinais cuneiformes e com os hieróglifos, alguns destes símbolos não poderão corresponder a representações de pontos notáveis do terreno circundante?
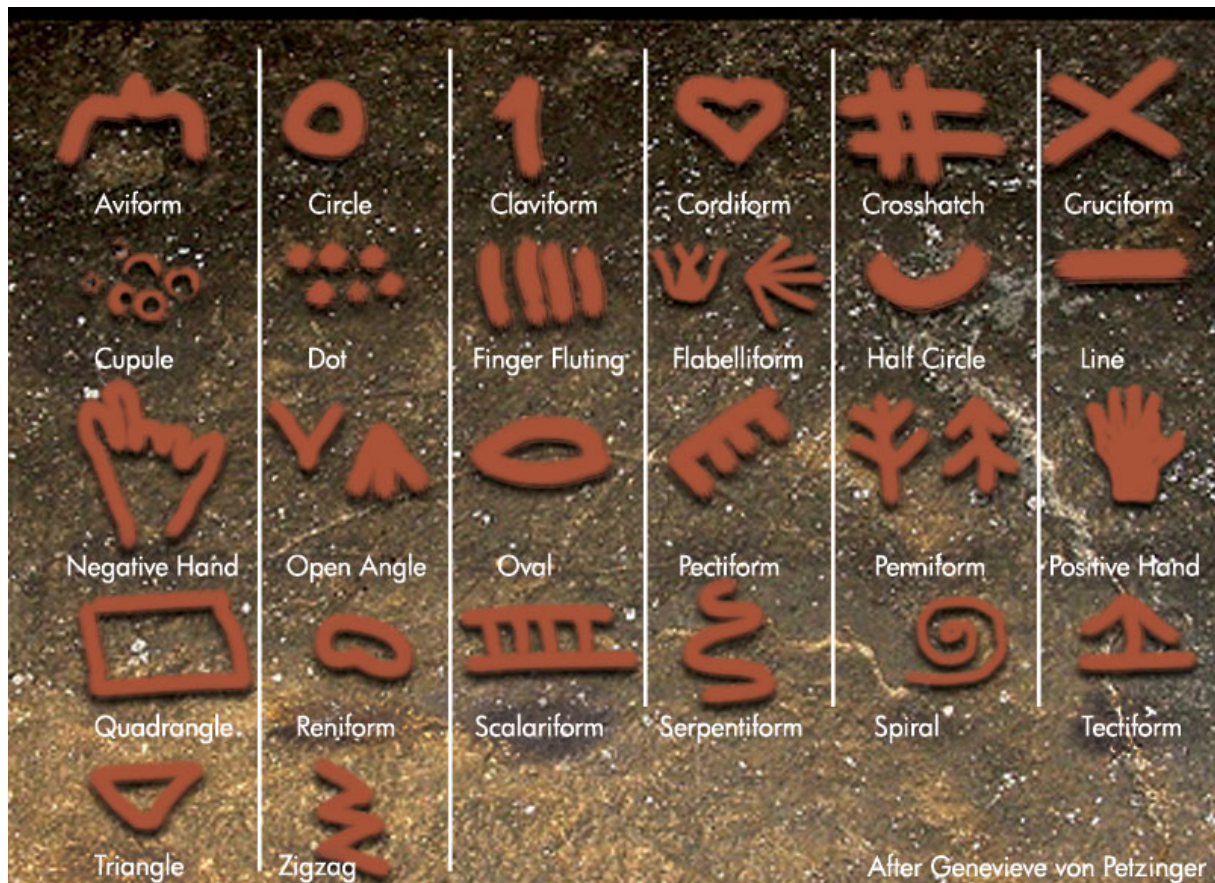
Figura II.16 – Sistematização, em 26 tipos, dos sinais presentes na arte rupestre paleolítica, apresentada em 2011 pela arqueóloga canadiana Geneviève von Petzinger

Tome-se como exemplo, entre os muitos possíveis, a gravura de um cavalo (Figura AII.28) existente da gruta de Combarelles (Figura II.17), na Dordonha, em França, descrito originalmente, em 1902, por Louis Capitan e Henri Breuil [077; 078]. *Trata-se da representação de um grande cavalo, com crina ordinariamente direita, cauda muito espessa e grande cabeça e nariz aquilino com lábios bastante fortes*. (...) Este equídeo *tem no dorso uma série de triângulos figurando, talvez, uma grande cobertura*, razão porque designaram esta gravura como *cavalo com cobertura*, deduzindo que, possivelmente, corresponde a um sinal de domesticação [078].
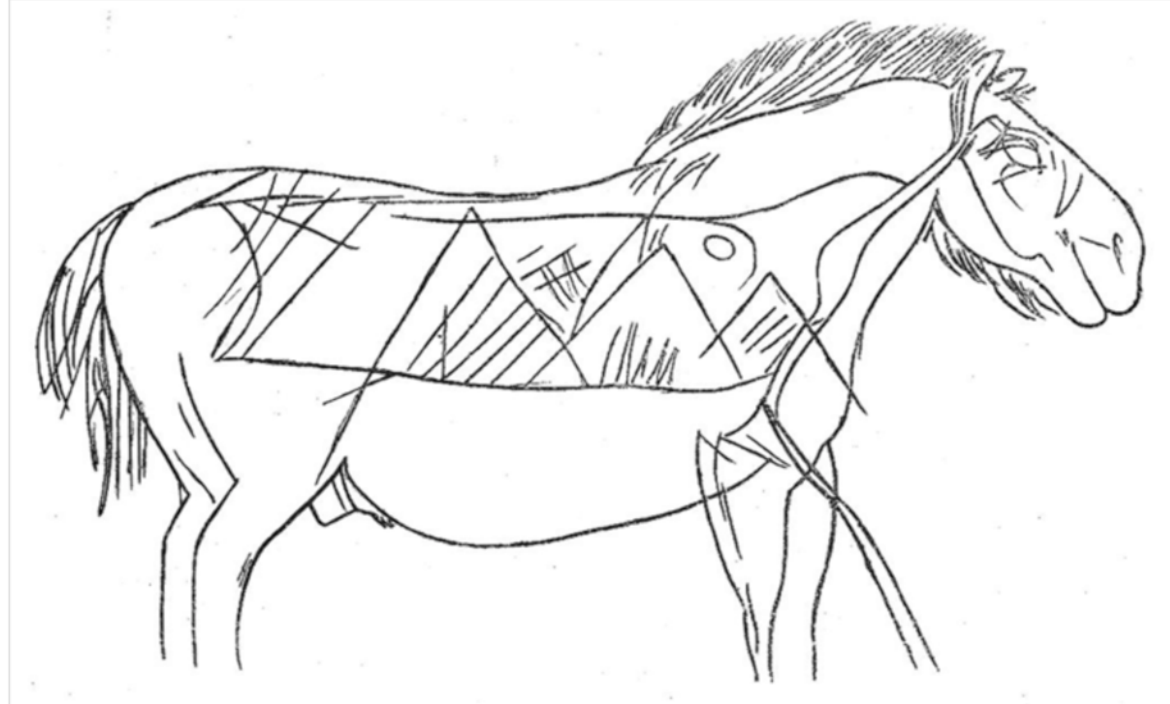
Figura II.17 – Fotografia e decalque do cavalo com desenhos triangulares no corpo (ou cavalo com coberta) gravado numa das paredes da gruta de Combarelles, em França.

Mais recentemente, as designações aludem mais objectivamente a "cavalo com desenhos triangulares no corpo". Porém, as linhas referidas não poderão corresponder à estilização de elementos descritivos do espaço geográfico? Poder-se-ia até imaginar que estes triângulos ornamentados com segmentos de recta poderiam ser uma representação das montanhas onde o animal foi capturado (ou abatido). Especulando, poder-se-ia até ver nas

várias linhas rectas e curvas traçadas no dorso do cavalo uma figuração estilizada da paisagem.

Na gruta de Combarelles, como nas outras com arte parietal rupestre, não faltam os sinais enigmáticos (ou seja, de que não conhecemos o significado), entre os quais os que, com frequência, são designados por tectiformes, com analogias com os representados no dorso do cavalo referido, que Capitan e Breuil descreveram como *triangulares com barras interiores* e sobre os quais se questionam: *Estes sinais muito curiosos, que temos encontrado repetidamente nas nossas grutas, merecem ser estudados cuidadosamente: têm um valor simbólico, ou são apenas representações puramente gráficas?* [078]. Considerando que não se faz ideia do que representam, a própria designação de tectiforme parece ser inadequada, pois que alude a tecto e, por inerência, faz pensar em qualquer estrutura como cabana ou similar. Atendendo ao nosso desconhecimento, até pode ser que, eventualmente, tal alusão possa ser apropriada, isto é, que tais símbolos correspondam a representações de choupanas. Todavia, a ignorância que temos sobre a simbologia rupestre em geral, pode viabilizar várias outras interpretações, inclusivamente que podem ser representações estilizadas de montanhas, onde, através da imaginação especulativa, podemos mesmo deduzir, de vários desses sinais, imagens de rios, de trilhos, de planícies aluviais e vários outros acidentes geográficos.
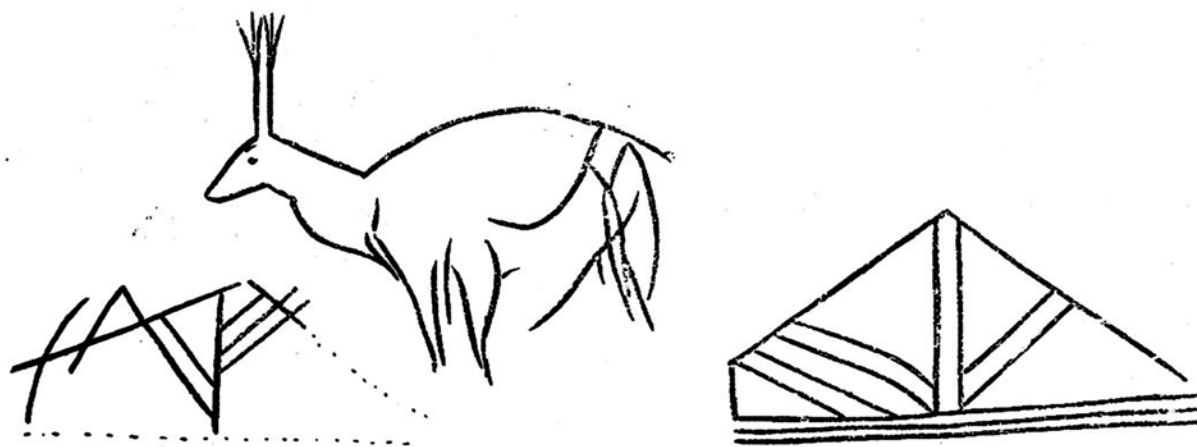
Figura II.18 - Decalque de figuras da gruta de Combarelles, apresentado por Capitan e Breuil em 1902, em que são visíveis dois sinais «tectiformes» dispostos simetricamente, entre os quais foi gravado o desenho de um cervídeo.

Apresentaram-se, a título meramente exemplificativo, dois casos da gruta de Combarelles. Contudo, pode dizer-se que os desenhos mais ou menos "abstractos" (ou "geométricos") quase que são omnipresentes na arte rupestre, mas não conhecemos minimamente os significados nem os intuitos que levaram à sua produção. Em qualquer gruta com pinturas parietais paleolíticas, se nos conseguirmos desligar um pouco das

representações de grandes animais (o que não é fácil, de tal forma são exuberantes e prendem a atenção), e se atentarmos nos outros desenhos (símbolos, sinais ou simples traços), com frequência sobrepostos às figuras zoomorfas, e se nos deixarmos levar pela imaginação especulativa, facilmente conseguiremos "ver" representações estilizadas de partes ou pormenores do espaço geográfico. Porém, perante a ignorância sobre os seus verdadeiros significados, todas essas possíveis interpretações são forçosamente remetidas para o campo das hipóteses de trabalho, subsistindo de forma totalmente inconclusiva.

Figura II.19 – Cavalo do "painel dos cavalos chineses" da gruta de Lascaux. São visíveis alguns dos típicos desenhos "abstractos", alguns dos quais, eventualmente, poderão ter significado geográfico.

II.4.6. O mapa parietal de Çatal Höyük [1]

Para se conseguir interpretar e perceber o que nos rodeia, as representações cartográficas são essenciais. Por outro lado, essas representações constituem indicadores dos níveis de consciência e de conhecimentos que as populações têm do espaço em que vivem. Conhecem-se representações cartográficas desde há milhares de anos mas a primeira representação figurativa a demonstrar elevado grau de coerência parece ser a da parede pintada (Figura II.20) que foi descoberta em 1963, em Çatal Höyük [TC.II.20], proto-cidade neolítica da Anatólia (perto de Ancara, na Turquia), datada pelo método do radiocarbono de há cerca de 8 200 ka. Trata-se de uma pintura parietal paisagística que abrange duas paredes ortogonais e tem cerca de três metros de comprimento.

Figura II.20 – Desenho à escala do mapa parietal descoberto em 1963 na estação neolítica de Çatal Höyük, na Turquia. Esta parede pintada, com cerca de 3 metros, foi reconhecida como um mapa devido às semelhanças com a localização das casas e ruas escavadas pelos arqueólogos. Ao fundo é visível a representação da montanha Hasan Dag com o seu vulcão em erupção.

Segundo a descrição de James Mellaart, que dirigia as escavações quando este fresco foi descoberto, esta parede pintada, *mais do que qualquer outra, ilustra o génio artístico do povo de Çatal Hüyük. Pintada nas paredes Norte e Este de um santuário do nível VII pouco depois de 6200 a.C., de acordo com as datações por radiocarbono, representa o género mais raro de pintura inicial, uma paisagem, sendo escusado dizer que é um caso único. Em primeiro plano é mostrada uma cidade com casas rectangulares de diferentes tamanhos, com estruturas internas claramente indicadas, semelhantes às casas de Çatal Hüyük. Cada casa tem as suas próprias paredes, as quais são colocados uma ao lado da outra, sem quaisquer espaços abertos. As filas de casas sobem em terraços até o topo da colina (como na secção de Nível VI B e, sem dúvida , no VII também)* [247:176]. Por seu lado, o arqueólogo Ian Todd

[1] Descrição do "mapa" de *Çatal Hüyük* baseada principalmente em [174; 244; 246; 247; 326; 345]

descreve esta parte da composição da forma seguinte: *A parte inferior da cena consiste em oitenta ou mais formas rectangulares vermelhas escuras, aproximadamente rectangulares, em alinhamentos próximos uns dos outros; a parte mediana da pintura é constituída por quatro fiadas destas formas sobrepostas umas às outras; nas extremidades laterais o número reduz-se para dois ou menos. A sugestão de que essas formas representam casas, ou planos de casas, é a mais razoável proposta até agora, mas os detalhes não podem ser correlacionados com as plantas das casas reais encontrados no sítio. O aumento gradual do número de linhas em direcção ao centro da composição, dá a impressão de casas subindo em direcção ao centro do sítio, tal como acontece na área escavada* [345:45-46]. Foi esta semelhança que sugeriu que a pintura poderia ser *a representação de uma cidade neolítica, provavelmente a própria Çatal Hüyük, cujas casas se dispõem exactamente da mesma maneira como a que é mostrada na pintura*" [246:55, nota 7].

Figura II.21 – Mapa parietal descoberto em 1963 na estação neolítica de Çatal Höyük, na Turquia. A figura mostra a parte principal, tendo sido excluídas as extremidades laterais. Em cima: fotografia do original.

Na realidade, a pintura (Figura II.22) é constituída por cerca de oitenta rectângulos empilhados, cada um dos quais tem pontos ou pequenos círculos nos ângulos, existindo normalmente no interior uma forma que se aproxima do quadrado. Em si, este conjunto de formas rectangulares não revela de imediato qualquer relevância cartográfica, mas a disposição assemelha-se, como se referiu, à planta topográfica desenhada pelos arqueólogos,

o que permitiu concluir que era uma representação pictórica desse núcleo urbano. Assim, são identificáveis nesta pintura parietal as casas, desenhadas de forma isolada, fazendo lembrar a presença, entre elas, de ruas que, na realidade, não existiam. As casas, construídas com tijolos de barro, tinham paredes comuns, e a entrada era pela parte superior (telhado), de tal forma que o acesso ao interior das casas só era possível subindo e passando pelos telhados das outras casas. Possivelmente, as casas foram representadas isoladas para facilitar a identificação de cada uma separadamente. Há que considerar que o ambiente em que a pintura foi efectuada era muito obscuro, e tal forma de representação permitiria ressaltar as casas isoladamente. Todavia, não é de descartar a hipótese do artista ter tentado, também, representar a individualidade de cada habitação, que não tinham paredes comuns com as adjacentes, pois entre elas era sempre deixado um pequeno espaço, nem que fosse de alguns centímetros.

Figura II.22 – O mural "cartográfico" de Çatal Höyük, tal como está preservado no Museum of Anatolian Civilizations, em Ankara.

Ao fundo do desenho (*i.e.,* na parte superior) existe *um estranho objecto com dois picos*, que pode corresponder à montanha vulcânica de Hasan Dağ [TC.II.21], existente nas proximidades, e que tem dois cumes, um dos quais parece estar em actividade. James Mellart, descreve esta parte da pintura da seguinte forma: *Para além da cidade e em tamanho muito menor, como se estivesse ao longe, ergue-se uma montanha com dois cumes, coberta com pontos e linhas paralelas saindo da sua base. Mais linhas irrompem do seu pico mais alto e mais pontos aparecem agrupados junto à vertente direita, bem como linhas horizontais acima do pico, interceptadas por outras, horizontais e verticais. Dificilmente seria possível pintar*

uma imagem mais clara de um vulcão em erupção: o fogo saindo do topo, os fluxos de lava jorrando de aberturas adventícias na base, nuvens de fumo e cinza [piroclastos] *pairando sobre o cume e caindo nas encostas do vulcão, tudo isto está combinado nesta pintura. Não é difícil de localizar esta imagem; o Hasan Dağ é o único vulcão com duplo cume na Anatólia Central, situando-se no extremo leste da planície de Konya, no campo de visão de Çatal Hyük. Os vulcões da Anatólia Central extinguiram-se só no segundo milénio a.C. Além disso, estes vulcões, e o Hasan Dağ em especial, foram locais de fornecimento de muitas matérias-primas para Çatal Hyük, em particular obsidiana, da qual, provavelmente, derivou muita da riqueza deste núcleo urbano. Parece ser credível que não tenha sido apenas pelo seu grande poder de corte, a sua transparência, o seu poder reflectivo e sua aparência negra como azeviche que este material foi tão valorizado. A sua origem vulcânica ligá-lo-ia ao mundo subterrâneo, o lugar dos mortos, constituindo um verdadeiro presente da mãe terra e, portanto, imbuído de poder mágico. Estas considerações podem ajudar a explicar por que razão um artista no final do sétimo milénio a.C. registou, na parede de um dos santuários, a admiração e reverência provocada por uma erupção vulcânica, representando em primeiro plano da cidade de Çatal Hyük. Se a imagem é única, também o foi a ocasião e, provavelmente, apenas em Çatal Hyük a população neolítica atingiu um nível de evolução civilizacional e o génio artístico necessários para registar tal acontecimento para a posteridade* [247:176-177].

Com efeito, esta montanha de Hasan Dağ (Monte Hasan), com os seus dois cumes que atingem altitudes de 3 253 e 3 069 metros, situa-se a cerca de 130 km a nordeste de Çatal Höyük. É bem possível que tenha sido um dos locais onde a população se abastecia de obsidiana que utilizava na fabricação de instrumentos e de jóias, sendo muitas vezes permutadas com outros povos, actividade essa que deve ter contribuído muito para a prosperidade desta comunidade e a viabilização da presença de uma tão grande população, que possivelmente chegou a atingir mais de sete mil habitantes. Porém, tal levanta um problema na análise do mural: na pintura estão apenas representadas umas oitenta casas, o que é manifestamente insuficiente para tão grande população. Mesmo considerando que o que foi recuperado, que abrange essencialmente uma parede, é apenas um porção da totalidade, é de assumir que as quatro paredes da divisão não seriam suficientes para representar a globalidade das casas. Estas e outras questões continuam por esclarecer, o que suscita as mais variadas interpretações. É possível que estas representações tivessem objectivos rituais, constituindo produtos do momento, não sendo criados, portanto, como obras perenes. Como refere

Catherine Delano Smith, especialista britânica em Geografia Histórica e em História da Cartografia, *A pintura distribui-se por duas paredes que foram regularmente rebocadas e pintadas, um ponto que reforça a afirmação já feita de que o que era de suma importância era o contexto da pintura ou o acto de pintar (ou ambos), e não a durabilidade do própria imagem* [326:58]. Portanto, o objectivo seria o de servirem em cerimónias específicas, podendo até ser efectuadas nessas alturas, após o que deixariam de ter qualquer função.

Figura II.23 – Fotografia da pintura paisagística de Çatal Höyük.

Porém, a interpretação deste mural como representação pictórica da paisagem não é absolutamente consensual. Aliás, aquando da descoberta, em 1963, a interpretação inicial de James Mellart era a de que a pintura correspondia à pele de um leopardo [*e.g.,* 240; 319], motivo recorrente nos murais e esculturas de Çatal Höyük, e só depois é que reparou nas semelhanças com o núcleo urbano e paisagem envolvente [246]. A grande maioria da comunidade científica rapidamente viria a adoptar este ponto de vista, isto é, que o mural de Çatal Höyük corresponde à primeira peça cartográfica coerente conhecida. Porém, recentemente, Stephanie Meece, especialista britânica em artes, *design* e *media*, voltou a por em causa a interpretação desta pintura, argumentando que a primeira interpretação efectuada durante a escavação, de que os desenhos lembram uma pele de leopardo é, na verdade, a mais razoável, principalmente quando se tem em consideração o conjunto das várias pinturas e outros objectos de arte encontrados no local. Embora reconhecendo que o padrão representado na metade inferior do mural *pode parecer semelhante às plantas do local, uma*

vez que consiste de unidades rectangulares com um vazio central e vazios menores nos cantos, o que é um pouco semelhante à configuração das casas de Çatal Höyük, que tendem a ter uma área central e zonas de armazenamento menores laterais, e *que esta semelhança com os planos de escavação é um dos argumentos mais fortes para que a imagem seja identificada como um mapa*, mas a investigadora aludida defende que esta é uma visão baseada nos conhecimentos e práticas actuais, pois que, *durante os milhares de anos em que foi ocupado, nunca a população viu o local da forma como os arqueólogos o viram. O método de registo bidimensional utilizado pelos arqueólogos, adoptando uma visão aérea objectiva* [ou seja, a projecção vertical], *é um método único e especializado para registar características arqueológicas observadas*. *Os habitantes do local por certo que nunca percepcionaram a sua aldeia como uma camada horizontal exposta (um conceito muito arqueológico!), com ausência dos telhados e as paredes removidas, mas sim um conglomerado de diferentes níveis*. Além disso, Meece apresenta outros argumentos complementares, designadamente um relacionado com a geometria da paisagem, pois que *embora o Hasan Dağ tenha dois picos, quando visto de Çatal Hyük o pico mais elevado localiza-se à esquerda e o mais pequeno à direita; no "mapa", esta disposição está invertida*. Assim, para esta autora, a primeira interpretação de Mellaart, *de que o que está representado é uma pele de leopardo situada acima de um painel de desenho geométrico é, na verdade, muito mais razoável quando a pintura é contextualizada em todo o corpus de pinturas e outros objectos de arte encontrados no local.* Com efeito, *Em Çatal Hyük e noutros locais do Neolítico da Anatólia e do Levante, leopardos e peles de leopardo são frequentemente representadas em pinturas parietais, em grandes esculturas e em objectos de arte portátil. Em Çatal Höyük existem três convenções diferentes para representar os padrões das peles de leopardo: pontos simples, pontos incisos e círculos com ziguezagues interiores. Em geral, estas convenções estão relacionadas com limitações da superfície a ser decorada* [240].

Todavia, a esmagadora maioria dos investigadores continua a considerar que esta pintura parietal é a mais antiga (ou, pelo menos, uma das mais antigas) representação cartográfica conhecidas até hoje.

II.4.7. As gravuras de Dod Law Main Rock

Algumas das melhores gravuras de arte rupestre da Grã-Bretanha encontram-se no norte de Inglaterra, no condado de Northumberland, a poucos quilómetros da fronteira com a Escócia. Existem aqui muitos desenhos incomuns, nomeadamente quadrados irregulares múltiplos no interior dos quais há covinhas (pequenas depressões artificiais) (Figura II.24). A principal rocha com gravuras rupestres é, provavelmente, a "Dod Law Main Rock A", situada no topo da colina de Dod Law, e que se integra num conjunto alinhado na direcção NW-SE, com cerca de 18 km, em que se incluem também as gravuras de Roughtin Linn, Old Bewick e Weetwood Moor.
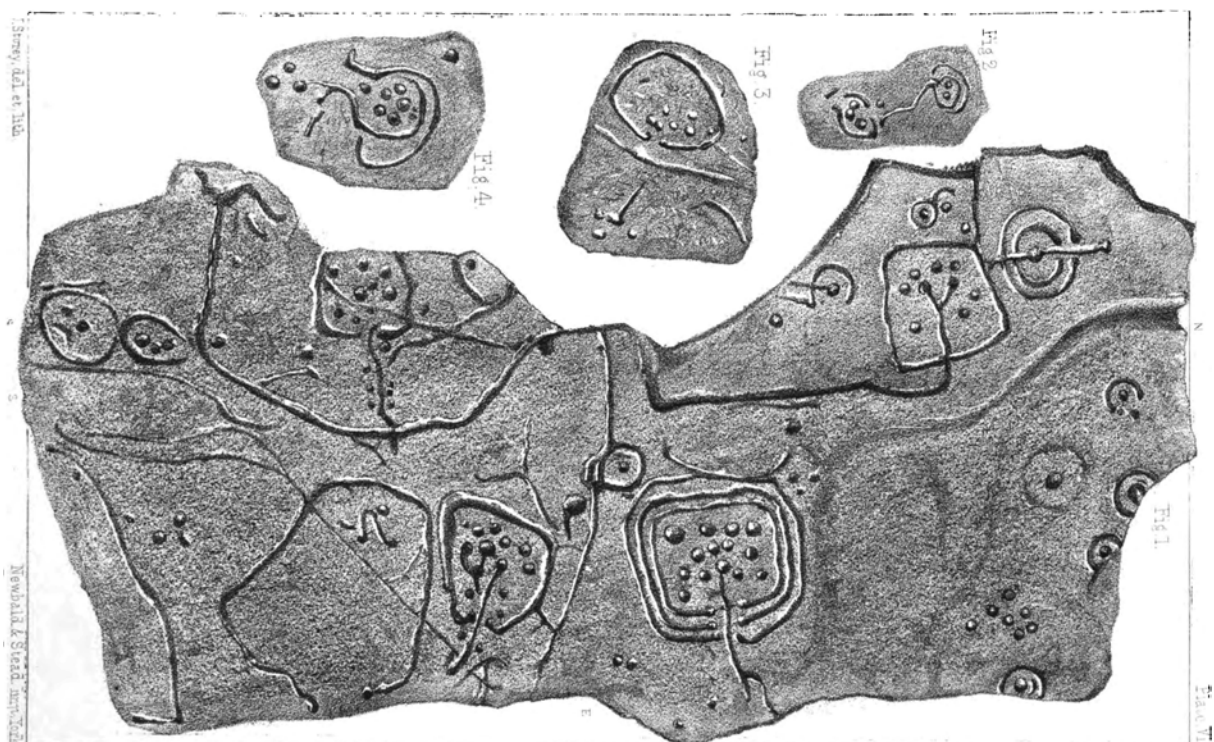
Figura II.24 –As figuras incisas na rocha de Dod Law, tal como aparecem reproduzidas no livro de George Tate, (1865) [342]

A descoberta desta rocha foi bem descrita pelo antiquário (como então eram apelidados os arqueólogos) e naturalista inglês George Tate (1805 - 1871): *até 1855 estava quase totalmente coberta por erva, quando foi observada* (...) *e parte dela foi limpa*; *outra parte foi liberta da erva este ano* [1865], *e agora há uma área exposta de 28 por 8 pés* [cerca de 8,5 x 2,5 m], *coberta com figuras. A turfa que a cobria e possibilitou a preservação destas esculturas singulares tinha espessura de algumas polegadas a um pé. Os desenhos, não normais, correspondem a quadrados grosseiramente irregulares; um deles tem três quadrados concêntricos incompletos* (Figura II.25) *em torno de catorze buracos* [covinhas],

de um dos quais passa uma ranhura para outro buraco, que então se afasta, passando por uma abertura nos quadrados, e vai até à extremidade da rocha. Outra figura quadrangular simples encerra oito pequenas depressões [covinhas]*, e tem uma ranhura que a atravessa, mas bifurcada no início, de modo que parte de duas pequenas depressões diferentes*. (...). *Os observadores especulativos poderiam ver estas figuras* (...) *como sendo plantas dos terrenos. Poderíamos até fantasiar que havia campos com uma e três cercas, uma cancela de acesso, cabanas dispersas pela área fechada, e uma via que possibilitava a saída do assentamento. Porém, a forma do campo imaginário não corresponde às desse período. Estas figuras são tão diferentes das outras inscrições, que podem ser atribuídas a idades e povos diferentes, mas a sua associação com outras figuras dos tipos normais aponta para uma origem comum. Na mesma rocha estão três outros grupos de figuras, curvas e de formas irregulares, mas a certa distância umas das outras. No conjunto, são identificáveis nestas rochas vinte e quatro figuras* [342:15-16].

Figura II.25 – Pormenor da “Dod Law Main Rock A”, em Northumberland.

Localizando-se no topo da colina, este sítio tem uma posição estratégica, pois dele se tem uma panorâmica geral da planície de Milfield, que corresponde, em parte, à zona que, em tempos pré-históricos, foi ocupado pelo Lago de Glendale. Assim, compreende-se que tenha sido ocupado desde tempos remotos e que, mais tarde, em meados do primeiro milénio a.C., aí se tenha erguido uma estrutura fortificada. Aliás, é sintomático que os locais com gravuras rupestres acima mencionados se situem também em pontos de onde se desfruta ampla

panorâmica da planície e estejam uns à vista dos outros. É possível que se integrassem em sistemas de vigilância e alerta.

Como George Tate chamava a atenção na altura da descoberta, um dos problemas é que não se sabe o que significam estas gravuras, embora muitos nelas vejam a expressão cartográfica de ocupações do terreno e, mesmo, as plantas de fortes que, na realidade, apenas foram edificados bastante mais tarde, talvez um ou dois milénios depois. Com efeito, escavações realizadas na década de 80 do século XX no local onde existiu uma estrutura defensiva, permitiu identificar três fases distintas, as duas primeiras das quais, que se desenvolveram entre 500 a.C. e 200 a.C., consistiram no desenvolvimento da muralha exterior, e uma terceira, correspondente à construção da muralha interior, efectuada durante o segundo século antes de Cristo. Partes de alguns dos muros de protecção sobrepunham-se às gravuras [327].

As estimativas de idade da arte rupestre são, com muita frequência, duvidosas e questionáveis, pois que, na maior parte das vezes, nelas não existem elementos que viabilizem datações radiométricas directas. Pensa-se que, na região de Northumberland, as gravuras rupestres se tornaram comuns durante o Neolítico até à Idade do Bronze, talvez no período que se estendeu desde há uns 6 000 anos até há cerca de 3 500 anos.

II.4.8. As gravuras da gruta de Los Buitres, Espanha

No vale do rio Zújar, afluente do Guadiana, na zona de Badajoz, existe grande concentração de arte rupestre. Estão aí recenseados 58 abrigos em que foram identificados 4 910 motivos pintados, sendo o núcleo de Peñalsordo o mais importante, pois que aí existem 22 locais com mais de duas mil e trezentas figuras rupestres. Aí ressaltam as dez grutas de Los Buitres, onde foram encontrados 1 326 esquemas pictóricos [276]. Entre os desenhos que podem corresponder, eventualmente, a representações do espaço em que os seus produtores estavam inseridos, é de relevar uma composição, da gruta de Buitres IX, que consiste num esboço mais ou menos circular, com uma grande franja externa de raios e dois conjuntos de marcações no interior que podem representar, de forma muito estilizada, figuras antropomórficas (Figura AII.26).
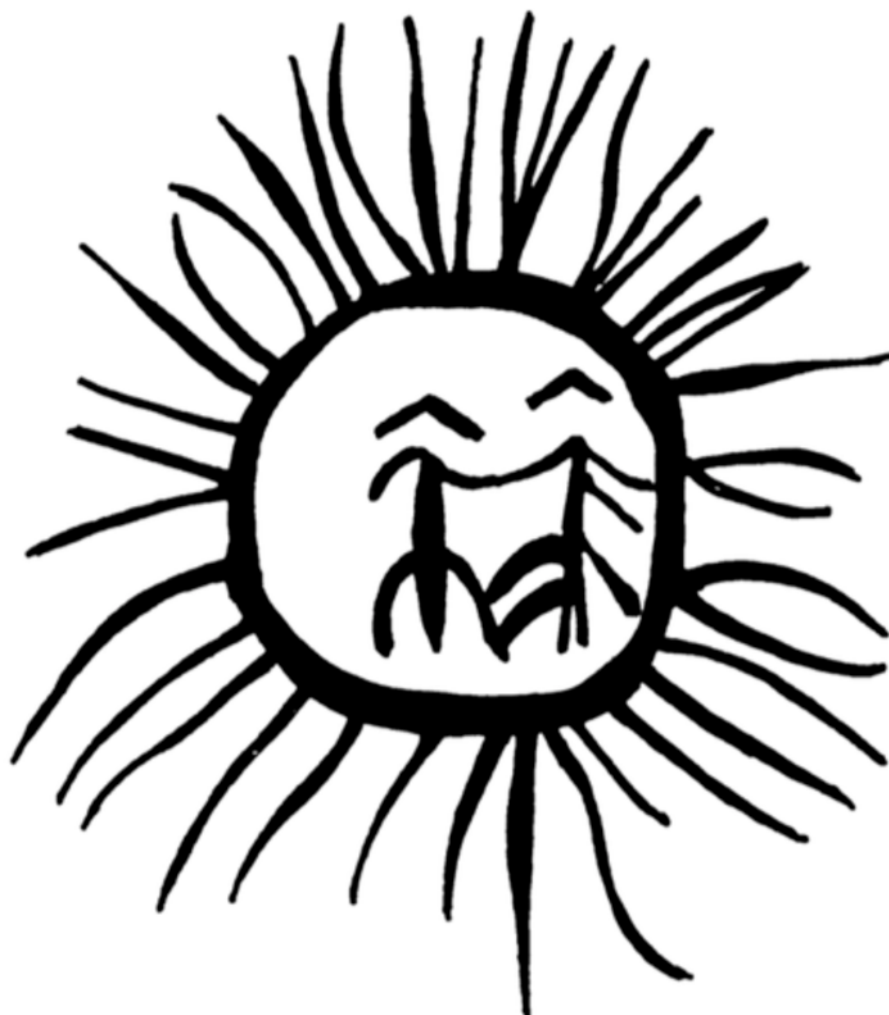
Figura II.26 – Pintura de Los Buitres, Peñalsordo, que tem sido interpretada como a representação de uma cabana dentro da qual há dois antropomorfos. Publicada originalmente em Frankowski (1918) e posteriormente em Breuil (1933).

A região foi prospectada entre 1915 e 1917 pelo famoso arqueólogo abade Henri Breuil (1877 – 1961). Por cedência deste, o desenho da figura aludida foi publicado, em 1918, por Eugeninsz Frankowski (na obra "Hórreos y palafitos de la Península Ibérica", que a interpreta como representação de uma construção palafita [138:126 e 147]), tornando a aparecer nos resultados da prospecção aludida, publicados no segundo volume de "*Les peintures rupestres schématiques de la Péninsule ibérique*", de 1933 [072], dedicado às ocorrências na bacia do Guadiana, em que Breuil expressa concordância com a interpretação de Frankowski, de que corresponde à representação de uma cabana redonda, sobre estacas, com a figuração de *uma família em casa*. No mesmo sentido vêm interpretações posteriores, formulando-se mesmo a hipótese de que nos pares de figuras, muito estilizadas, *parece estabelecer-se uma estreita ligação, que poderia ser considerada de carácter sexual* [275].

Como é normal nestas obras de arte parietal rupestre, perante a ausência de elementos directos de datação radiométrica, a estimativa da idade é efectuada de forma indirecta, frequentemente tendo como base vestígios arqueológicos próximos, presumivelmente contemporâneos, bem como o estilo do desenho, o que, em geral, é ambíguo e questionável, embora válido na ausência de outros critérios mais fiáveis. No que se refere à arte rupestre do vale do rio Zújar, a arqueóloga Maria Isabel Perelló conclui que, *cronologicamente, se situam num momento correspondente ao que, tradicionalmente, se tem considerado como o do desenvolvimento da arte rupestre esquemática peninsular, que vai desde o Neolítico Final até finais da Idade do Bronze e início da do Ferro* [276].

II.4.9. O Grande Disco de Talaat n'Iisk, Marrocos

Em Marrocos parece não haver, como acontece na Europa, arte rupestre paleolítica. Este tipo de manifestações é do final do Neolítico, datando talvez de há uns 4 mil anos, e prolonga-se até por volta do século VII da nossa era. Uma das principais zonas de ocorrência é o planalto de Yagour, no Alto Atlas, localizado a altitudes entre 2 000 e 2 700 metros, onde existem numerosas gravuras representando armas (punhais, pontas, lanças, machados), escudos, antropomorfos e zoomorfos de várias espécies, tanto selvagens como domésticos. Constituem testemunhos da Idade do Bronze em Marrocos, cujas origens remontam aos primeiros séculos do segundo milénio [070].

Foi aí, no bordo abrupto do vale seco do Talaat n'Iisk (Vale do Corno, em berbere), a uns 70 a sudeste de Marraqueche, que Jean Malhomme (- 1963), professor no Liceu Francês de Marraqueche e apaixonado por arte rupestre, descobriu, no início da década de 50 do século XX, um afloramento rochoso arenítico com gravuras rupestres. Como referia este investigador, em 1953, trata-se de *uma área horizontal, um grande bloco, não ultrapassando duzentos metros quadrados, dominando a pradaria: o lugar ideal para estabelecer um santuário ligado aos pastos vizinhos. É precisamente neste ponto predestinado que estão acumuladas as gravuras. Nesta área restrita existe uma quarentena de petroglifos* (...). *Numa face inclinada do grande bloco, face às pastagens, o Grande Disco* (Figura II.27), *orientado sudoeste. Imponente (um metro de diâmetro), com os traços polidos após a piquetagem, é a mais bela gravura descoberta até à data no Grande Atlas* [211].

Devido às características climáticas da região, com grandes amplitudes térmicas, as rochas sofrem termoclastia, isto é, facturação e desagregação superficial devido a dilatação e contracção diferenciais dos minerais constituintes, provocadas pelas grandes oscilações diárias de temperatura. No afloramento rochoso onde foram incisas estas figuras, este processo provocou, segundo Malhomme, danos graves nas partes periféricas do bloco de arenito. Porém, o Grande Disco, exceptuando duas ou três pequenas fracturas, está intacto [211]. As gravuras tipo disco são típicas da subcordilheira do Alto Atlas, apresentando grande diversidade de ornamentação interna. Com frequência, considera-se que constituem representações de escudos [*e.g.*, 308].
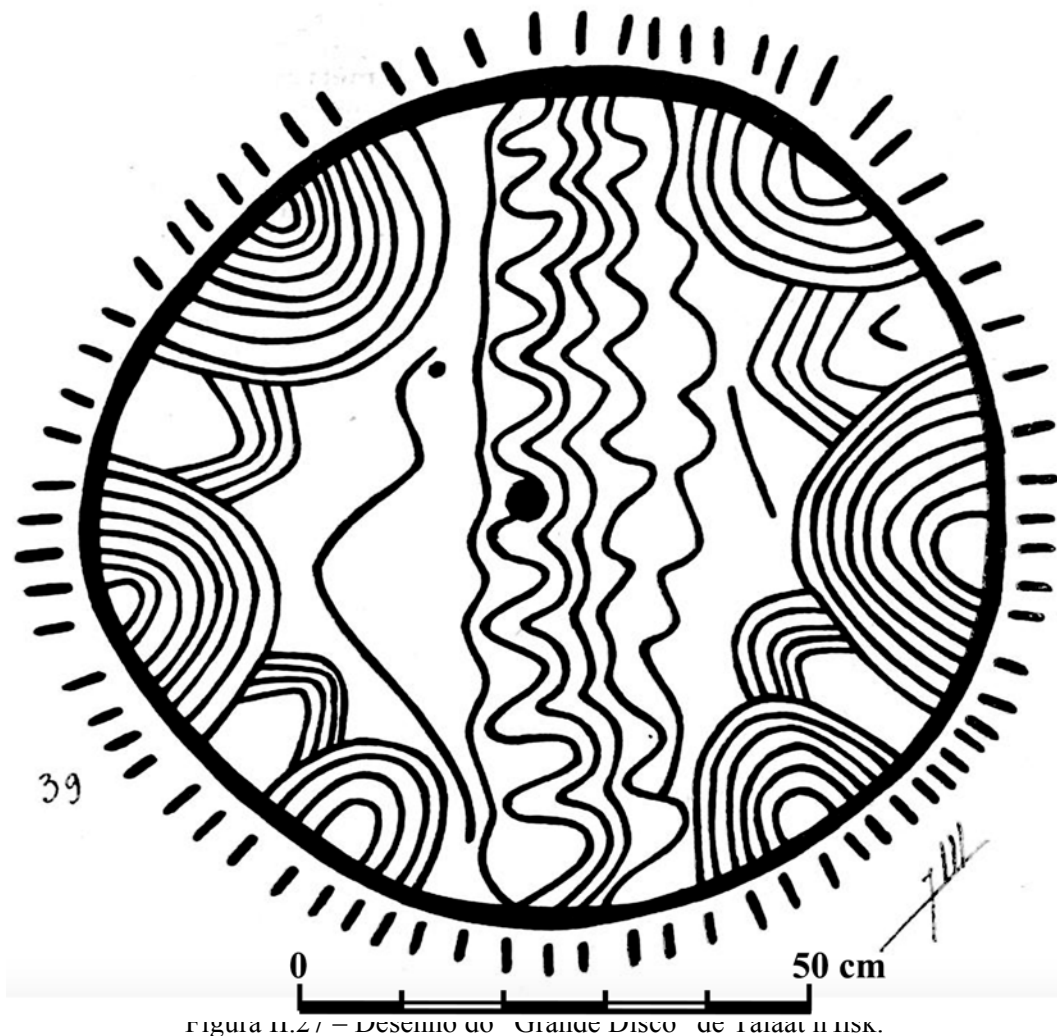
Figura II.27 – Desenho do "Grande Disco" de Talaat n'Iisk.

No caso vertente, independentemente do "Grande Disco" corresponder ou não à representação de um escudo, foi adiantada, em 1967, por Simoneau, uma interpretação de cariz geográfico. Tratar-se-ia de *um grande círculo voltado para a montanha. O perfil dessa montanha está à esquerda, e ondas aquáticas à direita. Releve-se o ponto central e a faixa, elemento pastoral, que separa as duas metades* [323]. Sem rebater por completo a interpretação de âmbito geográfico, Rodrigue, em 1988, discorda da sua conotação simbólica, pois que, se o disco *está voltado para a montanha, é muito mais porque o bloco horizontal em que foi gravado se fracturou posteriormente à gravação, do que devido a um misterioso culto dos cumes; não há "perfil de montanha", nem simbologias esotéricas ou numéricas no compartimento* [definido pelo círculo]; *não há nenhum "ponto central" correspondente ao eixo do mundo, mas sim um simples umbo; não há nenhuns raios solares, mas sim franjas de couro* [do escudo] [308]. Para este autor, a hipótese dos escudos decorados conferiria aos berberes o privilégio do costume dos escudos brasonados que, na Europa, os cruzados viriam a importar do Oriente apenas no século XII. Todavia, das críticas efectuadas por Rodrigue,

não se pode depreender que a ornamentação do putativo escudo não possa corresponder a elementos estilizados de cariz geográfico. Independentemente de poder ser ou não a representação de um escudo, a imagem parece apelar a uma certa visão estilizada da região em que os seus produtores viviam. Especulando, não é difícil ver no desenho a representação de um vale inserido entre montanhas, parecendo até ter algumas analogias com o célebre mapa de Ga-Sur, produzido na Mesopotâmia, há mais de 4 000 anos.

Figura II.28 – Fotografia do "Grande Disco" de Talaat n'Iisk.

Não faltam, na arte rupestre de Marrocos, os exemplos de desenhos que, de forma especulativa, podem ser interpretados como contendo representações do espaço em que as populações viviam. Tais representações adquirem expressão quiçá mais explícita quando envolvem figuras antropomorfas. É o que se verifica, entre muitos outros casos que poderiam ser aludidos, com umas das imagens existente em Aougdal N'Ouagouns, que parece representar a "planta" de uma cabana circular, em que estão duas pessoas (Figura II.29).
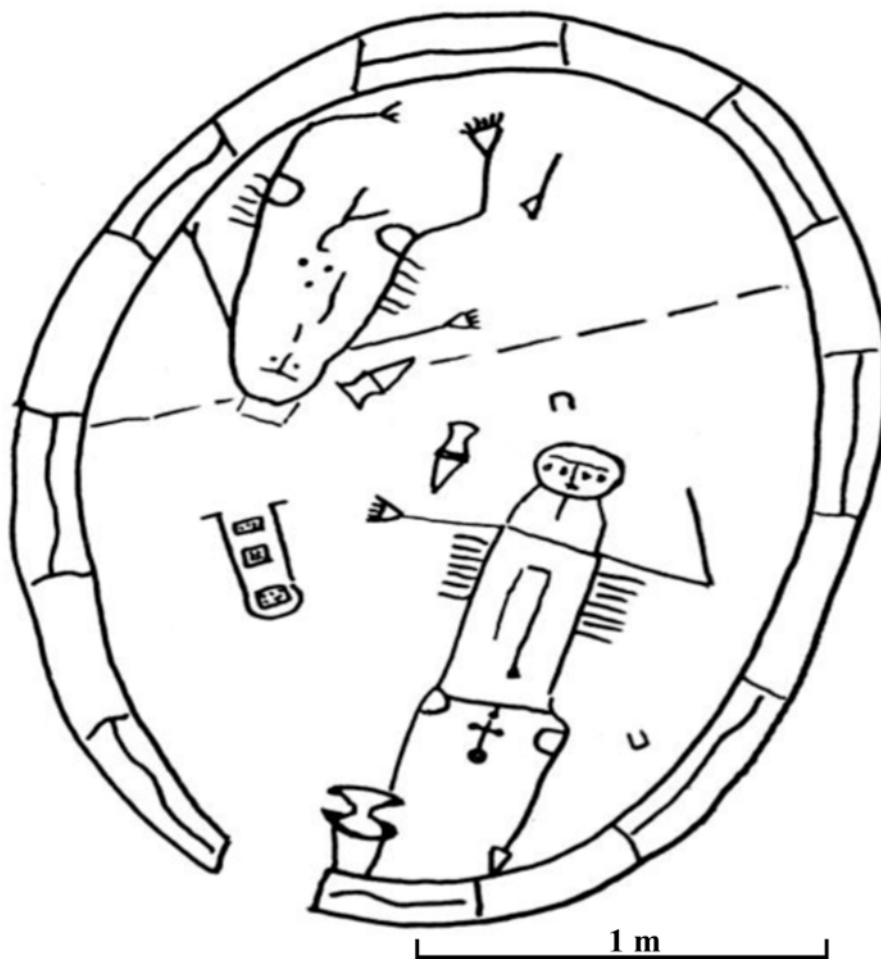
Figura II.29 – Desenho da gravura de Aougdal N'Ouagouns presumivelmente representando uma cabana circular com dois antropomorfos.

Esta composição, efectuada numa laje de arenito, tem forma oval, com dois metros por dois metros e quarenta metros. Segundo a descrição efectuada por Simoneau, *ambos os personagens estão alinhados no sentido Este - Oeste. Estão orientados de forma inversa: o homem tem os pés para Ocidente, e a mulher para Oriente. O homem situa-se a Sul; a mulher a Norte. O homem de 1,20 metros de altura; a mulher 90 centímetros. O homem é reconhecível pelo sexo finamente piquetado; ao da mulher falta de nitidez. A cabeça do homem tem quatro olhos ovais, alinhados, que fazem lembrar as estatuetas nurágicas* [cultura que prosperou na Sardenha entre os séculos XVIII e II a.C.] *do bronze final. A mulher, com a expressão do olhar em forma da letra grega tau, tem quadris largos e [três pontos] no umbigo*. *Os dois personagens, cujos corpos têm franjas consideradas como evocativas de roupas de couro líbico-berberes,* (...) [324]

Este é, apenas, um dos muitos exemplos possíveis que revelam como estas populações representavam aspectos do espaço em que viviam e do seu quotidiano.

II.4.10. Os mapas rupestres de Valcamonica[1]

Valcamonica [TC.II.22] (ou Val Vamonica) é um dos maiores vales dos Alpes centrais, na Lombardia oriental, em Itália, onde se encontra um dos maiores conjuntos mundiais de petroglifos gravados durante um período de mais de 8 mil anos, desde o Epipaleolítico aos tempos romanos e medievais ou, possivelmente, até tempos modernos, embora a actividade tenha sido particularmente intensa durante a Idade do Ferro. A Unesco reconheceu formalmente mais de 140 mil gravuras rupestres [353], mas novas descobertas ampliaram muito esse número, estimando-se que sejam entre 200 e 300 mil. Muitas das composições têm claramente estilo cartográfico [*e.g.*, 008; 030; 221; 263].

As gravuras foram sendo incisas em afloramentos rochosos de arenitos e conglomerados do Pérmico (que foram polidos pela deslocação do glaciar que preencheu o vale). A maioria das gravuras foi executada utilizando a técnica de percussão, em que a superfície da rocha é sujeita a golpes repetidos com uma ferramenta de pedra ou de metal, criando assim pequenas concavidades circulares ou traços incisos na superfície rochosa com formas variadas. As figuras eram desenhadas estabelecendo os contornos através deste método, mas, com frequência, as áreas internas eram também preenchidas com traços ou pontos produzidos da mesma forma. Outra técnica utilizada era a filiforme ou "*graffito*", na qual a superfície da rocha era riscada e incisa com um instrumento pontiagudo, que deixava uma marca (ranhura). Não é raro encontrar, entre o vasto conjunto de arte rupestre camónica, figuras criadas utilizando ambos os métodos; nestes casos, a técnica filiforme foi usada para adicionar detalhes ao desenho [*e.g.,* 011; 220].

Exceptuando as figuras rupestres, os vestígios mais antigos da presença humana neste vale remontam ao Paleolítico Superior e ao Mesolítico. São de relevar, principalmente, os restos de uma cabana e os de um acampamento, encontrados em Cividate Camuno, em que a datação por radiocarbono do material orgânico indicou idades, respectivamente, de 13 805±440 e de 8 820±112. As gravuras rupestres atribuídas a este período correspondem a representações, frequentemente de grandes dimensões, de animais corpulentos, perfurados por armas de caça, que foram desenhados, com traços irregulares, com a técnica da percussão, utilizando pedras pesadas, algumas das quais foram recuperados na base das rochas esculpidas.

---

[1] A descrição genérica das gravuras rupestres de Valcamonica efectuada principalmente com base em [002; 003; 009; 011; 012; 030; 063; 199; 200; 204; 207; 222; 223; 225; 226; 338; 352]

Figura II.30 – Fotografia de uma rocha com gravuras, em Pagherina, Capo di Ponte. Com frequência, há centenas de figuras incisas numa mesma rocha, muitas vezes sobrepondo-se umas às outras, o que torna difícil o reconhecimento dos desenhos individuais e a interpretação dos diferentes conjuntos.

Como se referiu, as primeiras gravuras datam do Epipaleolítico e do Mesolítico, ou seja, pouco após o retrocesso dos glaciares que cobriram o vale durante o último glaciário. Essas gravuras, dominadas pela representação de animais de grande porte, como cervos e alces (as presas típicas desse período) foram certamente produzidas por caçadores nómadas que por aí passavam na esteira das manadas em migração. No Neolítico (V - VI milénios a.C.) verificou-se a expansão das práticas agrícolas e o estabelecimento dos primeiros núcleos sedentários. As gravuras começam, então, a ser dominadas por figuras antropomorfas e por conjuntos de elementos geométricos (rectângulos, círculos e pontos). No Calcolítico (III milénio a.C.),

aparecem novos desenhos que, entre outros, incluem símbolos que documentam o aparecimento da roda e das primeiras formas de metalurgia. Muitas das gravuras correspondem a símbolos celestes, a animais, a armas, a representações agrícolas, e a figuras humanas.

Figura II.31 – Fotografia de uma das representações "cartográficas" de Valcamonica: rocha 39, de Le Crus. As incisões foram realçadas com tinta branca.

A produção de gravuras em Valcamonica continuou durante a Idade do Bronze (em que ressaltam as figurações de armas e as formas geométricas), a Idade do Ferro (em que foi produzida a maior parte das gravuras, entre 70% e 80%, as quais incluem representações humanas exibindo suas armas, seus músculos e seus órgãos genitais, bem como desenhos de labirintos, de pegadas, de cenas de caça e outros símbolos), a Época Romana (em que a

produção de gravuras teve forte contracção) e a Idade Média (quando muitas das gravuras passam a corresponder a símbolos cristãos, com frequência sobrepostos a outros considerados pagãos, numa clara tentativa de sacralizar esses lugares).

Em Valcamonica, algumas das gravuras mais interessantes são as que são interpretada como correspondendo a representações topográficas (Figura II.32), incluindo a figuração de casas. Uma das primeiras sínteses detalhadas das representações de edificações na arte de Valcamonica foi efectuada por Emanuela Tognoni que, baseada na complexidade dos desenhos, identificou pelo menos sete tipos genéricos de edifícios, que vão desde estruturas quadradas com painéis simples, com telhados inclinados, até estruturas com dois (e às vezes três) andares. Tognoni considerou que estas imagens correspondiam a celeiros, datando-os do início da Idade do Ferro com base em semelhanças com estruturas arqueológicas de madeira dessa altura, identificadas na Suíça, nomeadamente no que se refere aos buracos onde estariam os postes de suporte [262]. Tais interpretações são transversais a quase toda a literatura publicada sobre estas gravuras rupestres, tal como o são as deduções dos períodos em que foram produzidas, as quais se baseiam na tipologia das incisões e na análise cuidada das sobreposições. Já no século XXI, Enrico Savardi simplificou a tipologia, reduzindo-a a quatro macro tipos principais de cabanas, reconhecendo que existe grande variabilidade tantos dos elementos de base, como os motivos decorativos e das dimensões das figuras. Além disso, constatando que parte importante (quase 20%) das figuras estão incompletas, estando privadas na quase totalidade da parte superior, considera-as representações simbólicas integradas num culto religioso geral, e que poderiam funcionar como lugares de culto [315; 317; 316]. Outra das tentativas de sistematização dos elementos de índole cartográfica é a de Angelo Fossati, segundo o qual se podem reconhecer vários tipos figurativo: 1) manchas ("macula"), áreas sub-rectangulares completamente pontilhadas; 2) duplos rectângulos, formados por dois rectângulos, um dos quais é maior, por vezes com um ponto no centro; 3) grades; 4) grupos de "coppelline" (ou seja, pontos salpicados) ou de pequenos segmentos (também chamados de "macarrão"); 5) formas ovais, completamente preenchidas ou apenas com linha de contorno, às vezes contendo rectângulos; 6) linhas (perimetrais ou de ligação), também designadas por "bandoleira" 3. A combinação desses diferentes motivos (rectângulos duplos, ovais, grupos de pontos, linhas, etc. ...) formam composições complexas. As figuras tipo mancha são as mais antigas, pois que são sobrepostas por outros tipos topográficos (por exemplo, duplo rectângulos) e, mais importante para a datação, por desenhos de punhais. [137]

Estas gravuras topográficas começaram a ser produzidas durante a Primeira Idade do Cobre (3300 - 2900 a.C.), pois que existem figuras várias (de armas, de animais, etc.) que se sobrepõem a estes “mapas”, nunca sendo por eles sobrepostas. Como refere a arqueóloga italiana Andrea Arcà (2004), é possível estabelecer um limite *ante quem*, mas não um *post quem*. Por isso, não se pode excluir a hipótese de alguns destes desenhos “topográficos” serem, mesmo, neolíticos [010].
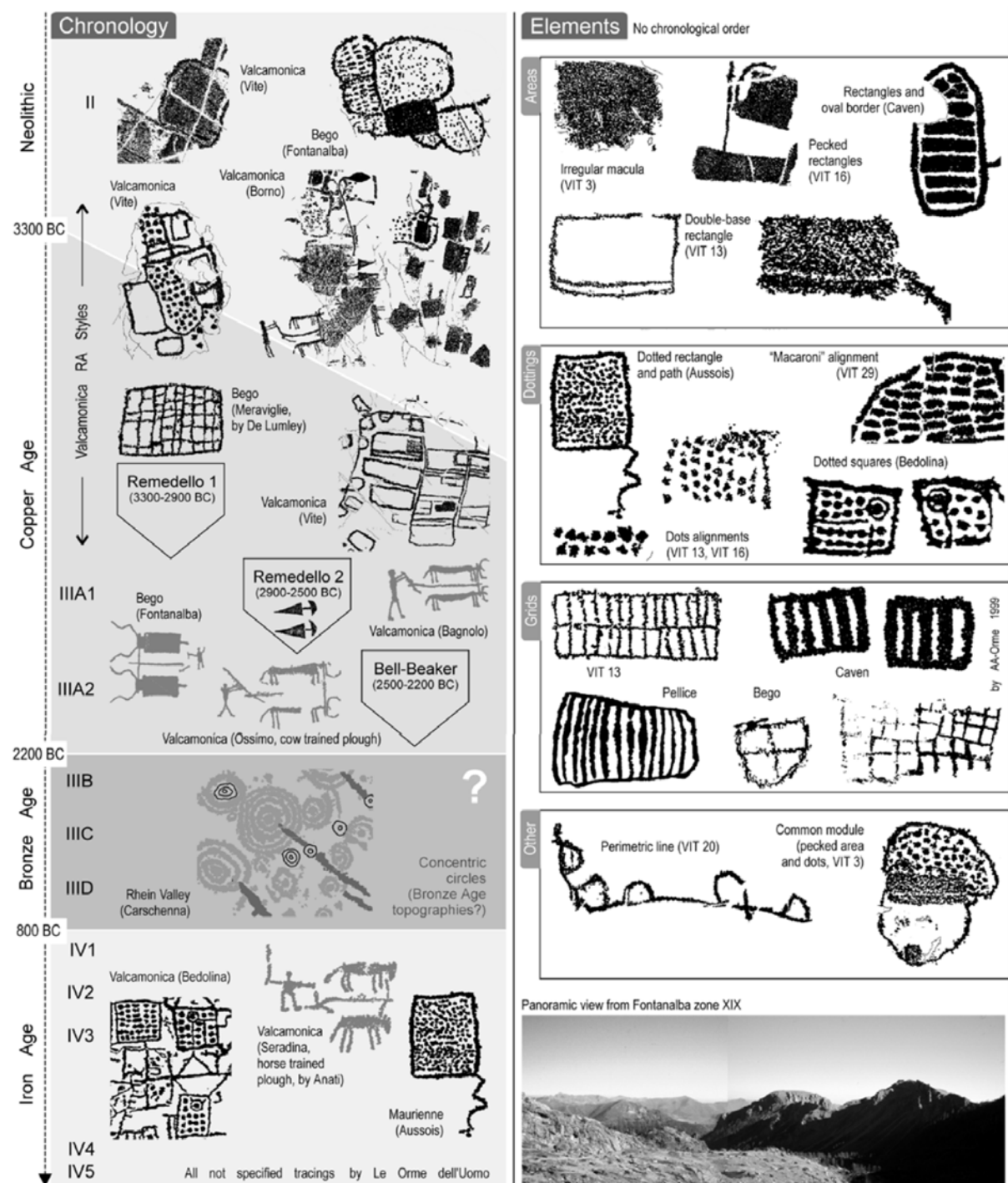
Figura II.32 – Síntese das gravuras rupestres “topográficas” alpinas apresentada por Andrea Arca.

Perante a grande quantidade e elevada diversidade de figuras que, presumivelmente, correspondem a representações cartográficas, algumas das quais estão expressas na figura AII.18, referem-se apenas, a título exemplificativo, alguns poucos exemplos cronologicamente diferenciados.

O sítio com gravuras rupestres de Vite localiza-se na área da comuna de Paspardo, uma das zonas de Valcamonica mais ricas em petroglifos, sendo das mais interessantes de todo este vasto conjunto. As rochas gravadas localizam-se na encosta virada a Oeste, a altitudes da ordem dos 700 a 800 m, sendo possível, de vários lugares, ter uma ampla vista panorâmica do fundo do vale, uns 400 ou 500 m mais abaixo, bem como da encosta fronteira. A superfície do terreno é bastante íngreme, de tal modo que, desde há mais de quatro décadas, aí não se pratica qualquer tipo de agricultura. Esta é, talvez, a razão porque este sítio não foi mais estudado no passado. Existem aqui mais de 50 petroglifos, 30 dos quais com motivos “cartográficos”, que em grande parte não foram ainda objecto de publicação.

A arte incisa nestas rochas foi produzida, principalmente, durante dois períodos cronológicos distintos: do Neolítico tardio aos primeiros tempos do Calcolítico, a que correspondem desenhos “cartográficos”, a que se sobrepõem figuras antropomorfas, interpretadas como guerreiros, da Idade do Ferro. Assim, as figuras geométricas, normalmente com desenhos repetitivos que, com frequência, se dispõem próximos, adjacentes ou justapostos uns aos outros, e que, presumivelmente, correspondem a mapas, começaram a ser gravados nas rochas no quarto milénio a.C. Constituem, hipoteticamente, representações do território, onde podem ser facilmente reconhecíveis elementos de modificação antrópica do solo, tais como terrenos destinados à agricultura e os assentamentos que lhes estão associados. Normalmente, tais peças cartográficas representam o terreno numa perspectiva zenital, o que se torna bastante plausível tendo em consideração o acidentado da região em que, das íngremes encostas, se conseguem ter vistas panorâmicas do fundo do vale, relativamente próximas da projecção vertical.

As gravuras “topográficas” da primeira fase são constituídas, em Vite, por 'manchas', áreas mais ou menos rectangulares formando pacotes compactos, por vezes com duplo traço na base, e com alinhamentos densos de pontos. Existem, por vezes, figuras de contornos ovais, frequentemente com um ponto central. Algumas das composições estão rodeadas por uma linha periférica, onde existem, com frequência, pequenas semi-circunferências, as quais podem representar postos de observação existentes num muro defensivo. Algumas destas composições complexas fazem lembrar um núcleo habitacional humano, podendo o conjunto

figurado corresponder ao mapa de uma aldeia. Na rocha 3 de Vite-Deria, onde estão gravados desenhos cartográficos datados do final do Neolítico – início do Calcolítico, existem alguns desenhos curiosos, semelhante a cogumelos (Figura II.33), integrados numa formação complexa que inclui também figuras compostas por conjuntos compactos de rectângulos.
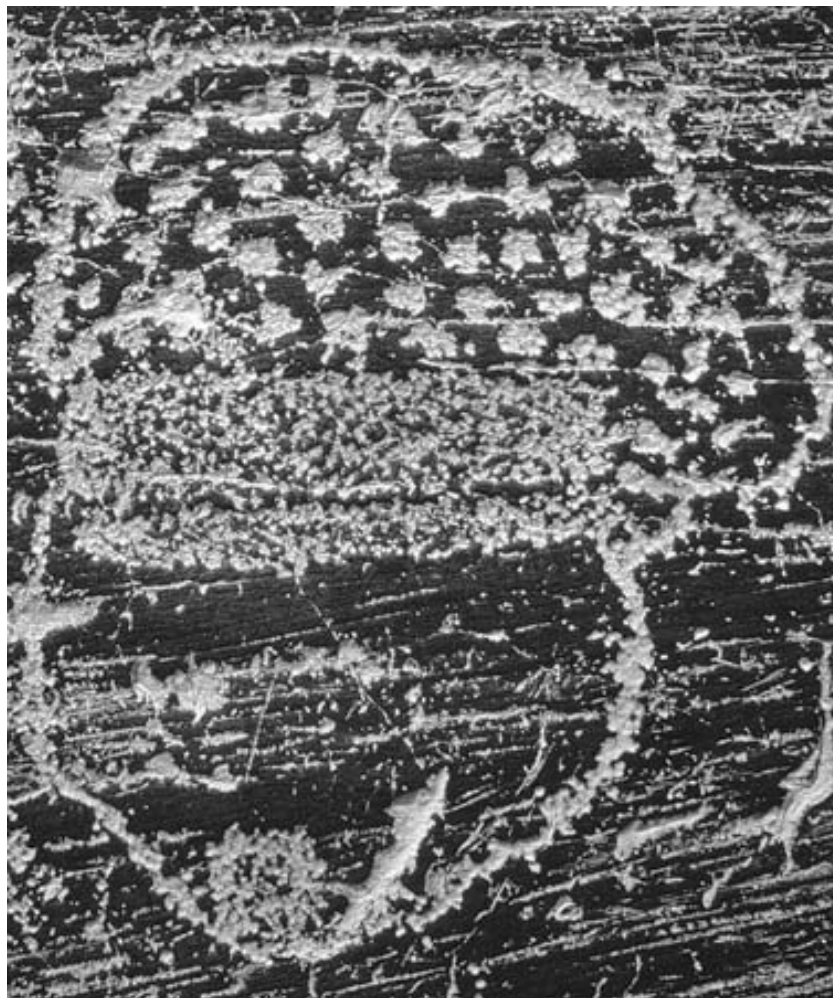
Figura II.33 – Fotografia de um dos desenhos em cogumelo das gravuras de Vite (Rocha nº 3), em Valcamonica, incisa num arenito polido por glaciares. A idade estimada de produção desta figura rupestre é o Neolítico final – início do Calcolítico. O conjunto em que esta figura se insere tem 4,7 m de comprimento e 4,1 m de largura.

Os desenhos em cogumelo consistem numa área mais ou menos rectangular, finamente pontilhada, a que estão associadas, de um e de outro lado das dimensões maiores, duas outras áreas definidas por linhas grosseiramente semi-circulares. Uma dessas áreas está preenchida por pontos grossos, mais ou menos alinhados, enquanto a outra parece quase não ter sido gravada no interior. Na rocha 3 de Vite-Deria, na extremidade da área inferior, existe uma espécie de quadrado pontilhado. Normalmente, a generalidade dos investigadores aceita que estas presumíveis composições cartográficas correspondem a representações do território numa altura em que este começava a ser dividido e cultivado.

Todavia, não existe, na literatura, convergência sobre o significado das figuras em cogumelo. Pode corresponder a uma casa com dois terrenos adjacentes, dos quais um tem um pomar. Porém, a imaginação especulativa pode dar (e tem dado) múltiplas explicações interpretativas destes desenhos de Valcamonica, bem como de outros semelhantes que existem noutras regiões.

Uma das composições icónicas desta zona é a que está gravada na superfície da rocha 13 de Vite-Deria (Figura II.34). Trata-se de uma composição geométrica, do tipo "cartográfico", constituída, na maior parte, por desenhos mais ou menos rectangulares, circunscritos por uma linha contínua periférica (Figura II.35). Na generalidade, sugere a representação de um assentamento agrícola, murado talvez por uma cerca defensiva. Dentro da linha periférica está gravada mais de dezena e meia de rectângulos, com orientação horizontal que, com frequência, apresentam dupla base (duas linhas paralelas formando o lado inferior).
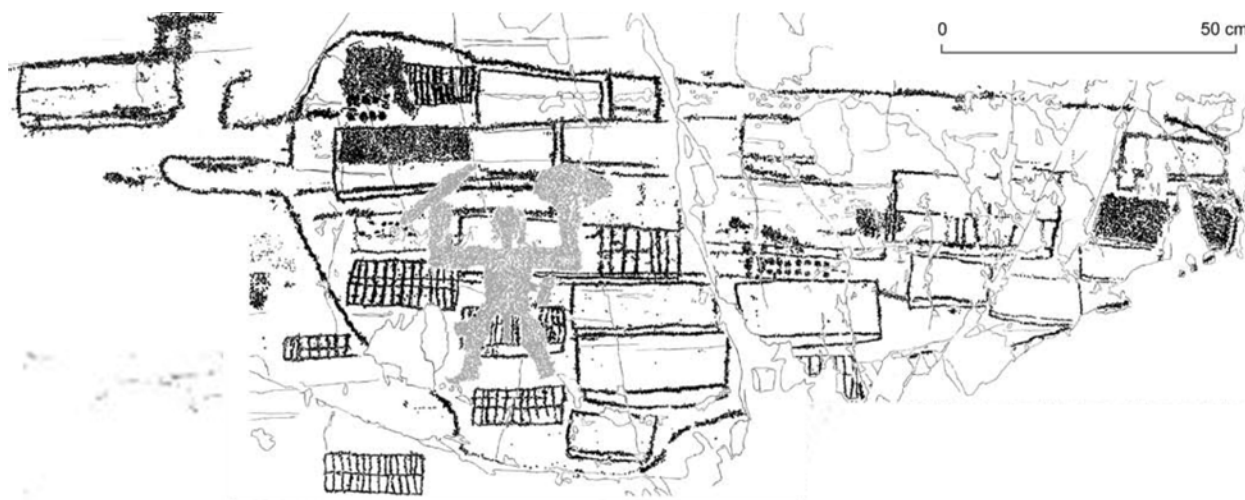
Figura II.35 – Desenho de uma das figuras compostas de Vite (Rocha nº 13), Paspardo, em Valcamonica, gravada num arenito polido por glaciares plistocénicos. A idade estimada de produção desta composição é o Neolítico final – início do Calcolítico. Sobreposto ao desenho "cartográfico" está representada uma figura antropomorfa, possivelmente um guerreiro, que teria sido gravada já na Idade do Ferro. O conjunto tem 3,0 m de comprimento e 2,9 m de largura.

Alguns dos rectângulos aludidos estão preenchidos com picotado; outros têm, internamente, uma grelha de rectângulos; outros, ainda, têm alinhamentos de pontos grossos no interior; grande parte não têm qualquer tipo de preenchimento. No exterior da área definida pela linha periférica definem-se mais cinco rectângulos, alguns também com dupla base, e outros preenchidos internamente com grades rectangulares. As análises efectuadas permitem concluir que estes desenhos são do Neolítico final ou do início do Calcolítico. Sobreposto à composição de índole cartográfica foi gravada, possivelmente no início da Idade

do Ferro, a figura de um guerreiro, armado com espada e escudo oval (Figura II.36).

Como é normal, a interpretação destes desenhos "cartográficos" é sempre muito especulativa. Parece corresponder ao mapa de uma aldeia rodeada por um muro defensivo, mas este poderia corresponder simplesmente a uma cerca destinada a não deixar fugir o gado e que serviria, também, de protecção contra predadores. O significado dos preenchimentos dos rectângulos é apenas restringido pelos limites da imaginação. Poderiam ser, por exemplo, terrenos com pomares (alinhamentos de pontos grossos), áreas hortícolas (picotados ou grades rectangulares) e redis ou currais (quando não existe preenchimento). Mas, se a composição corresponde à representação de um aldeamento, deve ter casas, podendo imaginar-se que estas estariam figuradas, talvez, pelos rectângulos não preenchidos com base dupla. Pode ainda especular-se que a aldeia estaria sobrepovoada, começando a expandir-se para o exterior do recinto cercado. Pode concluir-se que, tirando o aspecto inegavelmente cartográfico (em projecção vertical) desta composição, tudo o resto são dúvidas e interrogações.

Figura II.34 – Vista geral do petrogligo da rocha nº 13 de Vite, Paspardo, Valcamonica, cujo desenho está reproduzido na figura AII.020. Tem 3,0 m de comprimento e 2,9 m de largura

Como se referiu, a arte rupestre de Valcamonica cobre um período muito grande. Até aqui, fez-se referência a gravuras mais antigas, provavelmente do Neolítico. Como exemplo da grande variedade cronológica aí existente, é relevante que se faça alusão, também, a

composições de índole cartográfica produzidas em períodos mais recentes, como é a Idade do Ferro.

Figura II.36 - Fotografia, com luz rasante, de um pormenor das gravuras da rocha nº 13 de Vite, em que se vê a figura de um guerreiro, produzido na Idade do Ferro, em cima do conjunto de base, um presumível mapa, desenhado no Neolítico final ou início do Calcolítico.

O denominado "**Mapa de Bedolina**" (Figura II.37) está gravado numa rocha (rocha 1) existente na encosta ocidental de onde se tem uma visão panorâmica, quase vertical, do fundo do vale junto a Capo di Ponte, no trecho mediano de Valcamonica. O afloramento rochoso mede cerca de 9 x 4,3 m, e a área gravada tem 4,3 x 2,4 m. As figuras rupestres correspondentes ao "mapa" foram descobertas por Raffaello Battaglia, que publicou o primeiro trabalho sobre o assunto em 1934 [030], aí reconhecendo logo o âmbito cartográfico da composição, atribuindo-a à Idade do Ferro. Mais tarde, em 1972, com base na reanálise do estilo das figuras, do tipo de traços e das sobreposições das imagens Beltran Lloris datou a composição de entre 1500 e 1400 a.C [207]. Porém, em 1997, Cristina Turconi, procedendo a nova análise e tentando contextualizar as gravuras na história da ocupação do território, considerou que a intensa agricultura e acentuada divisão de propriedades que se pode deduzir do presumível mapa se insere melhor na conjuntura do primeiro milénio a.C., talvez no século

VIII a.C. [352] O que parece ser evidente é que os traços gravados da presumível representação cartográfica se sobrepõem a figuras de guerreiros do início da Idade do Ferro, e são sobrepostas por imagens de cabanas de finais dessa Idade do Ferro.

Na composição, são facilmente identificadas várias formas geométricas que podem ser interpretadas como casas e campos agrícolas (Figura II.38). Vários dos elementos estão explicitamente ligados por linhas, talvez representando caminhos. Algumas das figuras, que não existem em “mapas” anteriores e que aqui assumem um modo repetitivo, são constituídas por um ponto central rodeado por uma circunferência. O significado é muito dúbio mas, tais elementos circulares parecem assumir um papel privilegiado no conjunto da composição, pois que estão ligados (por traços) de forma mais evidente e densa aos outros elementos da composição. Alguns autores, baseados nisso, consideram que podem talvez representar terrenos com habitações, ou seja, casas de campo com o seu respectivo terreno.

Figura II.37 – Fotografia geral do “Mapa de Bedolina”.

Ao comparar as figuras de índole cartográfica mais antigas (calcolíticas ou neolíticas tardias) com o mapa de Bedolina (da Idade do Ferro), ressaltam várias diferenças estilísticas. Por exemplo, os módulos geométricos são quadrados em vez de rectangulares e os alinhamentos de pontos são muito mais precisos. Além disso, os módulos encontram-se mais distanciados uns dos outros e estão ligados por uma rede complexa de linhas, interpretadas

como caminhos. Segundo alguns investigadores, tal pode reflectir uma maior dispersão das unidades agrícolas.

Figura II.38 – Traçado da composição rupestre de índole cartográfica conhecida pela designação de "Mapa de Bedolina". As dimensões da superfície gravada são 4,3 x 2,4 m.

No Mapa de Bedolina, tal como é normal nas composições de índole cartográfica de Valcamonica e, em geral, na arte rupestre alpina, a interpretação é difícil e, sempre, controversa. Alguns autores vêm neste "mapa" uma peça cartográfica no sentido literal do termo, em que está representado o vale e a ocupação que tinha na altura. Por vezes tentam mesmo aí identificar acidentes geográficos específicos existentes nesta zona. Porém, outros investigadores consideram que, pelo contrário, a composição corresponde a um mapa simbólico, com significados abstractos, com funções mágicas, religiosas ou rituais, que teria talvez sido elaborado como forma de protecção do território contra calamidades.

Em geral, a profusão de imagens de Valcamonica está envolta em mistério. Abstraindo das prolixas especulações que têm sido apresentadas, não se sabe bem quem as fez, com que objectivos e porque é que essa tradição se manteve durante tanto tempo. As teorias especulativas perdurarão ainda durante muito tempo.

Textos Complementares

TC.II.01 - Boucher de Perthes e a descoberta do Homem Ante-Diluviano

O conhecimento da história da evolução humana é relativamente recente. Até meados do século XIX, na sequência da intensa religiosidade que caracterizou a Idade Média, a sociedade ocidental em geral era ainda profundamente dominada pelas ideias criacionistas, fundamentadas no Livro do Génesis do Antigo Testamento da Bíblia Sagrada. O que aí está escrito era, então, claro e insofismável, nomeadamente quando nos versículos iniciais, em que se afirma que "*No princípio criou Deus o céu e a terra*" (Génesis 1:1), "*Então disse Deus: Cubra-se a terra de vegetação: plantas que dêem sementes e árvores cujos frutos produzam sementes de acordo com as suas espécies. E assim foi.*" (Génesis 1:11), "*Disse também Deus: Encham-se as águas de seres vivos, e voem as aves sobre a terra, sob o firmamento do céu*" (Génesis 1:20) e "*Criou Deus o homem à sua imagem, à imagem de Deus o criou; homem e mulher os criou*" (Génesis 1:27). Qualquer coisa que tendesse a contradizer a Verdade era considerada blasfema. Neste contexto, desde há muito que se encontravam fósseis de espécies extintas e outros objectos considerados bizarros, que, por via de regra se tentava interpretar, com maior ou menor sucesso, à luz da Bíblia. Foi no século XIX, perante um número crescente de descobertas efectuadas por antiquários (como então se apelidavam os arqueólogos) e a emergência do pensamento científico moderno, que a situação, designadamente no que se refere à evolução do Homem, se começou a modificar.

Com frequência, considera-se que o principal fundador da arqueologia pré-histórica foi o francês Jacques Boucher de Perthes (1788-1868). Para perceber a importância científica de Jacques Boucher de Crèvecoeur de Perthes, normalmente conhecido apenas por Boucher de Perthes, é imprescindível contextualizar melhor as suas actividades no pensamento científico da época. Como se referiu, até meados do século XIX, perante o desconhecimento da realidade pré-histórica, a teoria dominante era o do criacionismo ou fixismo, segundo a qual todas as espécies biológicas foram criadas tal como são pelo poder divino, permanecendo imutáveis. Não havia, também, a noção de tempo geológico e, com frequência, aceitava-se a cronologia elaborada por James Ussher (1581 – 1656), Arcebispo de Armagh, na Irlanda, que, com base no estudo dos acontecimentos narrados na Bíblia, tinha chegado à conclusão de que a criação do mundo teria ocorrido no dia 23 de Outubro do ano 4004 antes de Cristo, "*na noite anterior ao dia 23 de Outubro do ano 710 do calendário juliano*" [354:13], tendo mesmo estabelecido a cronologia dos acontecimentos bíblicos [354; 355]. Entretanto, principalmente perante as descobertas fortuitas de ossadas de grandes animais que já não existem, e na tentativa de explicar estes factos, surgiu uma variante à corrente de pensamento fixista, o "catastrofismo", segundo a qual a Terra teria sido sujeita à acção de fenómenos catastróficos (apelidados de "revoluções"), principalmente inundações, como o dilúvio, que seriam responsáveis pela extinção de várias espécies biológicas. O principal paladino desta teoria catastrofista foi o naturalista francês Georges Cuvier (1769 – 1832), que em 1822 publicou o "*Discours sur les révolutions de la surface du globe …*", obra de referência sobre o assunto [n028].

Em oposição à corrente geral do pensamento da época, surgiu no início do século XIX uma nova teoria, apelidada de transformismo ou evolucionismo, que postulava que os seres vivos se iam transformando ao longo dos tempos, e que teve como principal fundador o naturalista francês Jean-Baptiste de Lamarck (1744 - 1829) que, em 1809, publicou "*Philosophie zoologique ou Exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux …*" [203], obra basilar desta nova forma de encarar os seres vivos e a sua história. Por isso, esta teoria é também frequentemente designada por "lamarquismo" (que cerca de meio século mais tarde viria a ser suplantada pelo darwinismo). Foi neste contexto, em que a maioria da intelectualidade rejeitava tudo o que se afastasse do criacionismo, considerando mesmo blasfemas ideias contrárias, que Boucher de Perthes desenvolveu a sua actividade.

Estando, desde 1825, na Direcção das Alfândegas de Abbeville, na Picardia (França), devido ao seu interesse pela geologia e pela arqueologia, foi-se dedicando nos tempos livres à exploração dos bancos de aluviões do rio Somme. Foi aí, nas cascalheiras "diluvianas" (de acordo com a terminologia da

época) que começou a encontrar peças bizarras de sílex, que aparentavam ter a forma de pequenos machados de pedra, que interpretou como tendo sido talhados por humanos ancestrais. O interessante era que tais peças estavam nas mesmas aluviões em que apareciam ossadas de grandes mamíferos extintos, o que implicava que os homens e estes grandes animais tinham sido contemporâneos. No ambiente intelectual acima aludido, não é de estranhar que essas peças de indústria lítica, que começaram a ser descobertas desde finais década de 30 por Boucher de Perthes, fossem postos em dúvida, ou mesmo fortemente contestados. Em 1839, Perthes levou a Paris alguns desses "machados diluvianos" e mostrou-os a alguns académicos que, em geral, não acreditaram que fossem resultado de trabalho humano; em 1840 voltou a mostrar-lhes mais uma vintena dessas peças talhadas em sílex, mas poucos foram os que se mostraram convencidos [318].
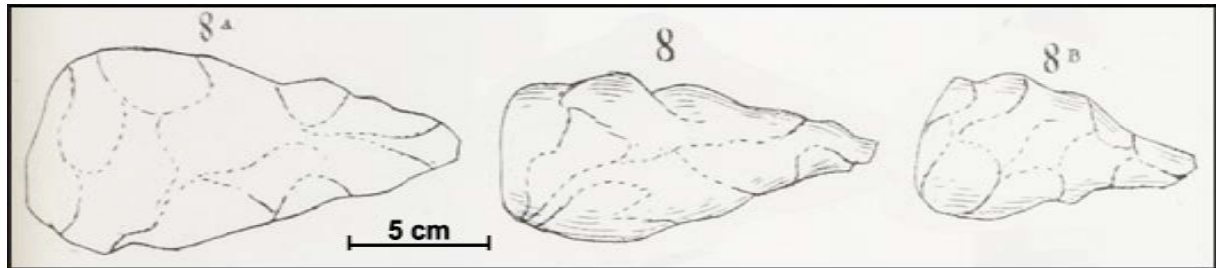
Figura TC.II.01 – Exemplos de desenhos de machados de pedra "diluvianos" publicados no tomo primeiro de "Antiquités Celtiques et Antédiluviennes", de Boucher de Perthes (1847).

Entretanto, de forma em geral bastante subtil (pois que o assunto era assaz controverso e feria conceitos muito arraigados), iam surgindo, de forma mais ou menos convincente, em várias regiões, notícias de descobertas de fósseis de mamíferos actualmente não existentes na Europa e de artefactos produzidos pelo homem. Aponta-se, a título de exemplo, o trabalho do reverendo Joseph George Cumming (1812-1868), publicado em 1846, em que descreve a geologia da Ilha de Man, e em que, quase no final, refere o seguinte: "*Se a raça humana habitou a ilha no tempo* [da formação] *das aluviões mais antigas é uma questão que tem que ser admitida*; *mas o alce, que de qualquer modo era então existente* [quando se formaram essas aluviões]*, pode ter continuado como habitante das montanhas na altura da submersão das terras baixas, as quais reocupou quando posteriormente se verificou a emersão final e se constituíram os lagos insulares, nos quais (integrados nas margas argilosas), encontramos os restos deste animal singular associado a instrumentos da arte e indústria humanas, embora com características grosseiras e antigas*" [098:345-344]. Nada de muito evidente; nada de muito explícito. Porém, significativo, para mais vindo de um religioso.

Em 1847 Boucher de Perthes publicou o primeiro volume das "*Antiquités Celtiques et Antédiluviennes*" [280], que é mal recebido pelos intelectuais mais reputados: embora se pudesse aceitar o que se referia ao homem céltico, havia recusa peremptória em aceitar a existência do "homem ante-diluviano". Com efeito, possivelmente na tentativa de conciliar as observações com o pensamento da época, o autor distingue duas épocas e duas civilizações na história do homem: a época céltica e a ante-diluviana, o que está expresso logo no titulo e em várias passagens, como, por exemplo, quando afirma que "*a Terra teve duas aparições de seres humanos e talvez mais. Esta dupla criação em nada fere as probabilidades nem as tradições", "admitimos dois tipos totalmente distintos: 1º - o tipo antediluviano, que foi destruído, e que foi contemporâneo das espécies extintas, de que encontramos restos fósseis; 2º o tipo de Adão, ou que testemunhou o último dilúvio, de que sobreviveram Noé e todas as raças que, apenas com algumas pequenas alterações, ainda hoje existem*" (280:578-580). Tal prenuncia, de certa forma, a divisão dos tempos pré-históricos em Neolítico e Paleolítico, o que viria a ser efectuado, um pouco mais tarde, em 1865, pelo britânico John Lubbock [209].

Ninguém acreditou em Boucher de Perthes! O mundo científico em geral, com poucas excepções, considerava que ele era um sonhador, um visionário, alguém que introduzia no domínio da ciência factos imaginários e os relacionava de modo absolutamente forçado. Todavia, não obstante a contestação, Boucher de Perthes prosseguiu o seu trabalho e continuou a publicar prolificamente. Após o primeiro tomo das "*Antiquités Celtiques et Antédiluviennes*", surgiriam o segundo e o terceiro

[280; 281; 282]. Rapidamente se constituíram dois grupos: um pequeno grupo que incluía vários naturalistas com espírito aberto, como Alexandre Brongniart e Constant Prévost que, embora de forma cautelosa, suportavam Perthes; um segundo grupo, abrangendo a maior parte dos cientistas académicos, que tinha posições extremadas de negação, e que era encabeçado por Elie de Beaumont e por discípulos de Georges Cuvier (067:10).

Com o passar do tempo, era cada vez maior a quantidade de artefactos talhados em sílex que, num ou noutro lugar, iam sendo encontrados. Por exemplo, o médico e arqueólogo francês Marcel Jérôme Rigollot (1786-1854), que era um dos oponentes de Boucher de Perthes, acabou por descobrir, no início da década de 50 do século XIX, em Saint-Acheul (subúrbio de Amiens, na Picardia francesa), que Perthes já tinha também explorado, peças talhadas em sílex, juntamente com fósseis de mamíferos extintos, o que o fez rever a posição que até aí tinha assumido. Logo no início do seu trabalho publicado em 1854 é peremptório: "*Volto, depois de 35 anos* [após uma palestra proferida na Académie d'Amiens, em que noticiou a descoberta, em St. Roch, na margem do Somme, de ossadas de elefantes, rinocerontes e outros mamíferos]*, a chamar de novo a atenção para o diluvium das margens do Somme, e reportar descobertas que provam que o homem existiu aí ao mesmo tempo que os grandes animais, que um cataclismo destruiu*", dizendo mais à frente que, o que mais surpreende, " (...) *é a grande quantidade de sílexes talhados que aí são descobertos diariamente* (...). *Todos estes sílexes são trabalhados da mesma forma, ou seja, com um cuidado, não ousamos dizer uma arte, que frequentemente nos espanta* (...)" [305:3, 14-15].

Figura TC.II.02 – Duas peças líticas (bifaces) encontrados em St. Acheul, e actualmente no American Museum of Natural History. As dimensões da representada do lado esquerdo são 17,4 x 9,1 x 3,5 cm e as do lado direito 16,7 x 6,6 x 4,6 cm. Estima-se que foram produzidas há entre 350 ka e 300 ka.

As descobertas iam-se sucedendo. Outro exemplo é do naturalista escocês Hugh Falconer que, numa carta lida na *Geological Society of London* a 4 de Maio de 1859, reporta a descoberta de uma gruta (grotta di Maccagnone) perto de Palermo, na Sicília, onde, além de fósseis de mamíferos extintos encontrou "*numerosos fragmentos de objectos siliciosos misturados com lascas de ossos e pedaços de carvão* (…); *no que respeita aos objectos siliciosos, a grande maioria apresenta formas definidas, nomeadamente longas, estreitas e finas, apresentando sempre na parte inferior uma superfície lisa conchoidal* (…) *que se assemelham, em todos os detalhes da forma, às facas de obsidiana do México* (…)" [131:104-105]. Porém, estas descobertas não demoviam os oponentes de Boucher de Perthes.

Foi preciso que, em 1859, afamados geólogos ingleses, entre os quais Hugh Falconer, Joseph Prestwich, John Evans e Charles Lyell, visitassem Abbeville e Amiens, e aí comprovassem muitas das descobertas aludidas, divulgando-as em Inglaterra, para que o mundo científico começasse a reconhecer a existência de homens contemporâneos dos mamutes e a indústria lítica que produziram. Numa comunicação que Joseph Prestwich apresentou à *Royal Society of London*, em 26 de Maio de 1859, sobre a visita aos depósitos do Somme, concluiu o seguinte: "(...) *das considerações precedentes e tendo em atenção os factos materiais, não posso fazer outra coisa que concluir, concordando essencialmente com M. Boucher de Perthes e o Dr. Rigollot, que*: *1º. Os utensílios de sílex são o resultado da concepção e do trabalho do homem. 2º. Encontram-se em camadas de*

cascalho, areia e argila que nunca foram artificialmente perturbadas. 3º. Ocorrem em associação com espécies de Testacea terrestres, de água doce e marinhas existentes na região, sendo a maioria comuns, e também com restos de vários Mammalia, alguns dos quais ainda existentes, mas a maior parte correspondentes a formas já extintas. 4º. O período em que ficaram cobertos (...) é pós-glacial, um dos últimos do tempo geológico, aparentemente imediatamente anterior à superfície ter assumido a sua forma actual (...)" [292; 293]. Com o prestígio que Prestwich tinha, esta tomada de posição muito clara foi um elemento decisivo para começar a convencer a generalidade da comunidade científica. Poucos dias depois, a 2 de Junho, foi a vez de John Evans apresentar uma comunicação, desta feita do ponto de vista da arqueologia, à *Society of Antiquaries of London*, reforçando as conclusões de Joseph Prestwich. Ressaltam, dessa apresentação, duas conclusões muito significativas: "(…) *temos agora forte, quase poderia dizer conclusiva, evidência da coexistência do homem com esses mamíferos extintos* (...)"; "*Assim, parece estar estabelecido, para além de qualquer dúvida, que num período da antiguidade, mais remota do que qualquer de que tenhamos encontrado vestígios até agora, esta parte do globo foi povoada pelo homem, e que a humanidade testemunhou aqui algumas dessas mudanças geológicas que conduziram à deposição das camadas diluviais*" (128:303, 306). Outro momento decisivo para reverter a situação e levar a comunidade científica a aceitar as novas ideias foi o discurso inaugural da secção de geologia do *Meeting of the British Association for the Advancement of Science*, em Aberdeen, proferido no primeiro dia do congresso (16 de Setembro de 1859) pelo prestigiado Sir Charles Lyell. Refere este geólogo que "(...) *factos recentemente revelados por investigações sistemáticas* (...) *implicam uma antiguidade remota dos restos fósseis humanos, o que torna provável que o homem seja antigo o suficiente para ter co-existido, pelo menos, com o mamute siberiano*.". Depois de aludir a algumas descobertas recentes de fósseis e de artefactos humanos comunicou à audiência que "*está totalmente preparado para corroborar*" as conclusões de Prestwich, e informa que "*Eu próprio consegui recolher utensílios de sílex em abundância (alguns dos quais estão sobre a mesa), numa breve visita que fiz a Amiens e Abbeville*.". Com estas evidências é possível concluir que "*o desaparecimento do elefante, do rinoceronte e de outros géneros de quadrúpedes agora estranhos à Europa implica, portanto, que um vasto lapso de tempo separou a época em que os instrumentos fósseis foram produzidos e a da invasão da Gália pelos romanos.*" Assim, opondo-se claramente às convicções enraizadas nas lendas e no conhecimento místico, até aí prevalecentes, remete o aparecimento do homem na Europa milhares de anos para trás do que era geralmente aceite (210:93-95)

Como foi reconhecido por Joseph Prestwich, numa apresentação feita em 1864 à *Royal Institution of Great Britain, "*(...) *é duvidoso que antes de 1858 e 1859 houvesse mais de vinte homens de ciência na Europa que tivessem admitido a possibilidade da contemporaneidade de homens e de mamíferos já extintos*" (294:213). Porém, o ano de 1859 foi um ano de charneira no que se refere ao conhecimento da evolução do homem. Não só as descobertas e as ideias de Boucher de Perthes começaram a ser amplamente reconhecidas, como foi o ano da publicação de "*On the Origin of Species*" [118], de Charles Darwin.

TC.II.02 - Modernidade Comportamental

Designa-se por "modernidade comportamental" o conjunto de características cognitivas e comportamentais que distinguem os seres humanos actuais dos seus ancestrais recentes das outras linhagens de hominídeos extintos. Essa modernidade iniciou-se quando o *Homo sapiens* começou a demonstrar a capacidade de utilizar o pensamento simbólico complexo e de expressar a sua criatividade cultural, designadamente através da produção de obras de arte, tais como as figuras gravadas, as esculturas e as peças de adorno. Essa modernidade comportamental pode ser reconhecida pelo aparecimento de uma cultura criativa e inovadora, em que ressaltam a utilização da comunicação verbal, o desenvolvimento da arte, o recurso a crenças religiosas e a adopção de tecnologias complexas [108]. Vários autores [*e.g.,* 248] consideram que a modernidade comportamental surgiu numa época relativamente tardia (há uns 50 mil anos) e de forma bastante repentina, na Eurásia, possivelmente como resultado de uma mutação genética ou de uma reorganização biológica do cérebro. Teria sido um evento brusco, uma autêntica revolução [e.g., 023; 189]. Porém, muitos outros investigadores [*e.g.,* 236] defendem que o comportamento humano moderno é o resultado da acumulação gradual de conhecimento, perícia e cultura que ocorreram ao longo de centenas de milhares de anos de evolução humana, não tendo acontecido uma única grande revolução tecnológica ou cognitiva, mas sim múltiplas pequenas revoluções progressivas, que se teriam iniciado ainda em África, antes do *Homo sapiens* ter começado as migrações para outros continentes.

A aquisição das características de modernidade comportamental e a altura em que tal aconteceu é tema de vivo debate pela comunidade científica. Para alguns investigadores, tal foi resultado da evolução genética. Porém, muitos outros [e.g., 255] defendem que essas capacidades se desenvolveram, pelo menos parcialmente, de forma independente dos genes, através de uma variedade de dinâmicas criadas entre cultura e genética. Aliás, o assunto esteve na base do aparecimento, na transição da década de 70 para a de 80 do século XX, de um novo ramo científico em geral designado por Coevolução Genético-Cultural, mas também por Evolução Biocultural ou Teoria da Dupla Herança.

Uma das capacidades subjacentes à modernidade comportamental é a capacidade de comunicar habitualmente e sem esforço através de símbolos. Com efeito, a cultura humana actual caracteriza-se por um simbolismo omnipresente. Por isso, tenta-se normalmente estabelecer o início da modernidade comportamental procurando e interpretando artefactos que reflictam "comportamentos mediados simbolicamente" [e.g., 167; 395], como a utilização de contas de ovo de avestruz ou de ocre com frequência aplicado em pinturas corporais. Mas o comportamento moderno caracteriza-se, também, por outros componentes, como a capacidade de antecipar problemas e acções futuras, preparando respostas adequadas [e.g., 379], ou seja, a possibilidade de ter pensamentos estratégicos, o que também está expresso no registo arqueológico através de peças que reflectem tal comportamento, como, por exemplo, o fabrico de armas para caçadas futuras ou a construção estruturas defensivas. Outros autores, ainda, enfatizam a importância da "memória de trabalho", também designada por "memória de curto prazo" [e.g., 393], ou seja, a capacidade da mente de se concentrar e processar informação relevante para a tarefa que está a desenvolver perante interferências que constituem factores dispersivos, o que também pode ser deduzido da interpretação de artefactos arqueológicos. Assim, para definir a sequência da aquisição de capacidades que conduziram à modernidade comportamental, a arqueologia tem importância fundamental, embora os artefactos careçam de ser criteriosamente interpretados por forma a deduzir os processos cognitivos que estiveram na base do desenvolvimento de tais artefactos. Por se basear em processos interpretativos, o tema é difícil e, obviamente, controverso. Mas tem grande relevância, pois só assim se pode aspirar a conhecer a sequência de eventos que conduziram à modernidade, quem conseguiu efectuar originalmente tal transição, onde e quando é que tal aconteceu, e o que aconteceu com populações arcaicas (como os Neandertais), que não conseguiram ter essa evolução.

Todavia, a preservação e recuperação dos artefactos arqueológicos é caracterizada pela casualidade; a datação desses objectos é, muitas vezes, controversa; o que traduz ou não modernidade não é, com frequência, consensual; a interpretação desses artefactos é, em grande parte, subjectiva. Portanto, nestas condições, não é de admirar que, na comunidade científica, se tenha instalado aceso debate sobre quando, como e onde é que surgiu a modernidade comportamental. Como foi reconhecido em

2010 pela arqueóloga canadiana April Nowell [268], do intenso debate existente ressaltam quatro questões principais: (a) O que é um comportamento moderno? (b) A emergência do comportamento moderno foi súbita ou gradual? (c) O comportamento moderno é exclusivo dos humanos modernos ou foi compartilhada por outras espécies, principalmente os Neandertais? (d) O surgimento de comportamento moderno resultou principalmente de novas capacidades cognitivas ou de factores sociais, culturais e demográficos?

Neste contexto, não surpreende que diferentes autores atribuam datas muito diferenciadas para o início da modernidade comportamental. O aparecimento relativamente repentino de características de modernismo comportamental moderno no registo arqueológico do Paleolítico Superior Europeu tem sido interpretado como evidência do início desse tipo de comportamento [e.g., 189]. Porém, considerando as capacidades de planeamento que conduzem à produção de instrumentos, o que exige faculdades cognitivas essencialmente modernas, conclui-se que o homem as adquiriu há, pelo menos, 200 mil anos [*e.g.*, 321]. Por outro lado, os artefactos de natureza claramente simbólica (esferas ornamentais, contas gravadas de casca de ovo de avestruz, etc.) apareceram, tanto quanto se conhece, há menos 100 mil anos [*e.g.*, 167; 343], desaparecendo periodicamente [e,g., 176] adquirindo persistência há talvez menos de 50 mil anos. Porém, é preciso ter em consideração que a frequente falta de consistência, isto é, a heterogeneidade da presença de artefactos simbólicos no espólio arqueológico pode estar relacionada com mudanças climáticas e seus efeitos na demografia das populações [321]. Na análise desta problemática é importante, também, ter presente que a ausência de artefactos simbólicos não indica, necessariamente, a ausência de capacidades simbólicas, pois que é possível que muitas dessas populações primitivas utilizassem, nos seus rituais, para expressar intenções simbólicas, escarificações, pinturas corporais e objectos e ornamentos de materiais perecíveis, que não deixaram vestígios no registo arqueológico [391]. O assunto está ainda muito longe de estar devidamente esclarecido, até porque comportamentos modernos têm também sido associadas aos Neandertais da Europa e a hominídeos ancestrais que viveram há mais de 200 mil anos atrás [*e.g.*, 101; 108; 395].

Neste contexto de polémica e de confusão, é de prestar atenção às palavras de Thomas Wynn e Frederick Coolidge: *na realidade, a investigação sobre a evolução da cognição moderna é um jogo de tolos. Os componentes da cognição moderna, como os componentes da anatomia moderna, evoluíram em momentos diferentes, por razões diferentes. É verdade que o resultado final não apareceu, na globalidade, senão há menos de 100 mil anos, sendo a memória de trabalho, talvez, a característica final. Porém, tal foi precedido por muitos outros desenvolvimentos, igualmente importantes para a mente moderna* [393].

TC.II.03 - As "pedras figura" de Boucher de Perthes

Na primeira metade do século XIX, Boucher de Perthes encontrou, nos depósitos do Somme (onde vinha recuperando grande quantidade de "machados de pedra"), na região de Amiens, peças bizarras que revelavam, segundo o autor, "*não o simples aperfeiçoamento de uma forma acidental ou de uma semelhança devida ao acaso, mas um plano concebido previamente e a intenção clara de imitar a natureza viva*" [280:440]. São as peças que o autor designou por "pedras figura" (Figura TC.II.03), em que o autor pretendia reconhecer imagens humanas ou de animais, às quais dedicou, na obra, vários capítulos e muitas pranchas. Em 1857 viria mesmo a sistematizá-las, dividindo-as em vinte e cinco tipos distintos [281:194-203]. Testemunhariam a utilização, pelos homens antediluvianos, de objectos simbólicos e a intenção de imitar a natureza. Como refere o autor, "*Talvez que, na sequência qualquer costume supersticioso, o homem de então, vagabundo e crédulo, acreditasse estar obrigado a recolher e a aperfeiçoar e esboço acidental que o acaso colocou à sua frente, e realçar, através de algumas pequenas intervenções, a semelhança que tinha encontrado nessa peça. Esperava, assim, ter sorte na caça ou afastar a maldição que a morte do animal poderia fazer recair sobre si. Esta superstição existe ainda nos índios da América do Norte: quando matam um castor, pedem-lhe perdão*" [281:138].
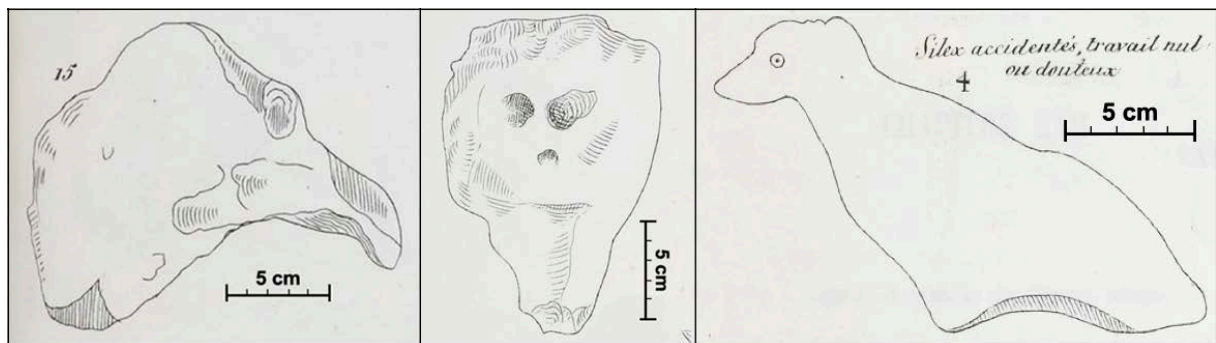
Figura TC.II.03 – Alguns exemplos de "pedras figura" ante-diluvianas apresentados por Boucher de Perthes, no primeiro tomo de "*Antiquités Celtiques et Antédiluviennes*".

Embora a grande maioria das "pedras figura" apresentadas por Boucher de Perthes não corresponda, muito provavelmente, a seixos recolhidos propositadamente (*manuports*), e muito menos a peças do que actualmente se designa por arte móvel, as deduções do autor, na essência, não divergem estruturalmente das teorias actuais sobre o assunto (elaboradas cerca de um século e meio depois), embora, com frequência, transpareça na redacção uma simplicidade e inocência perfeitamente compreensíveis se tivermos em consideração o pensamento e os conhecimentos coevos. Acresce que, na reprodução das figuras, Perthes não recorreu a gravador profissional, insistindo em desenhar ele próprio todas as ilustrações, o que parece ter feito de forma superficial (Sackett, 2014), não conseguindo transmitir nas imagens toda a riqueza inerente às peças reproduzidas.

Boucher de Perthes afirma que "*existem nos depósitos* [do Somme] *mais antigos e bem para lá do que se tem chamado Antiguidade, figuras talhadas pela mão do homem, que remontam quase à sua origem"* [280:440]. Porém, o autor reconhece que é um assunto difícil e delicado. Como refere a certa altura, "*as pedras não trabalhadas imitam frequentemente uma figura muito melhor do que aquelas que foram sujeitas a trabalhos efectuados pelo homem: o acidente, aqui, supera a arte. Então, como distinguir umas das outras?*" [280:441]. Elabora então sobre o assunto, embora de modo algo confuso. Há uma frase em que o autor sintetiza o seu pensamento sobre estas peças: "*Das necessidades materiais saíram os utensílios domésticos, depois os de caça e, por fim, os de guerra. Da necessidade moral nasceram as imagens, os símbolos, as representações de homens e animais*" [280:443].

Depois de Boucher de Perthes, não houve praticamente seguidores que defendessem a existência das "pedras figura". Como é reconhecido pelo pré-historiador francês Marc Groenen, se o assunto agitou tanto o cenário da ciência pré-histórica, é porque, para lá da questão de sua autenticidade como artefacto humano, o que, inevitavelmente, deveria provocar o seu desaparecimento na literatura científica, esses testemunhos traziam uma resposta satisfatória para entender o aparecimento das

primeiras ferramentas e das primeiras manifestações artísticas. Os bifaces, as mais antigas gravuras pré-históricas, embora toscas, eram notoriamente o produto de homens já um pouco civilizados e, portanto, culturalizados. As "pedras figura" já não têm qualquer relevância científica, mas não abandonaram completamente o campo da pré-história: encontramo-las implícitas nas investigações sobre o homem fóssil (Groenen, 1994:246).

Nem Falconer, nem Prestwich, nem Evans, nem qualquer dos investigadores britânicos que, em 1859, visitaram Amiens, discutiram o tema das "pedras figura" e, quanto muito, sugeriram a realização de mais trabalhos e análises. Com efeito, o assunto era delicado. Boucher de Perthes tinha muitos anos de experiência na identificação de artefactos humanos e seria realmente inconcebível se, conseguindo comprovadamente identificar centenas de peças genuínas, como as da indústria lítica, ratificadas pelos britânicos, errasse em todos os casos das denominadas "pedras figura". Efectivamente, é bem possível que algumas das "pedras figura" de Boucher de Perthes tenham, há uns 300 mil anos, atraído a atenção de indivíduos que, pela forma curiosa que lhes fazia lembrar algo de concreto, as teriam recolhido e, até, talvez, intervencionado nalguns pormenores.

É o caso da "pedra figura" de sílex que faz lembrar uma cara (Figura TC.II.04), representada com o número 4 na primeira prancha do tomo II das "*Antiquités* ..." [281]. Efectivamente, qualquer pessoa consegue reconhecer nesta peça uma face. De certa forma, faz lembrar outras peças que têm sido encontradas noutros lugares, com idades diversas, que se aceita terem sido recolhidas por populações arcaicas, como é o caso do seixo de jaspe de Makapansgat, recuperado na África do Sul, em 1925, por Wilfred I. Eitzman (cuja idade é de cerca de três milhões de anos). Embora muito mais recente, a peça reproduzida por Boucher de Perthes tem, na forma, características parecidas. A análise da peça original (Cohen & Hublin, 1989; Wilson, 2010) revela que, não só pode ter sido recolhida por humanos como, possivelmente, foi sujeita a algumas intervenções no pormenor, presume-se que para lhe ampliar as parecenças com uma cara. Com efeito, parecem ser evidentes pequenas fracturas em torno do "olho" esquerdo e na abertura da "boca", bem como no centro, na zona do "nariz", onde as cicatrizes dessas fracturas se sobrepõem.
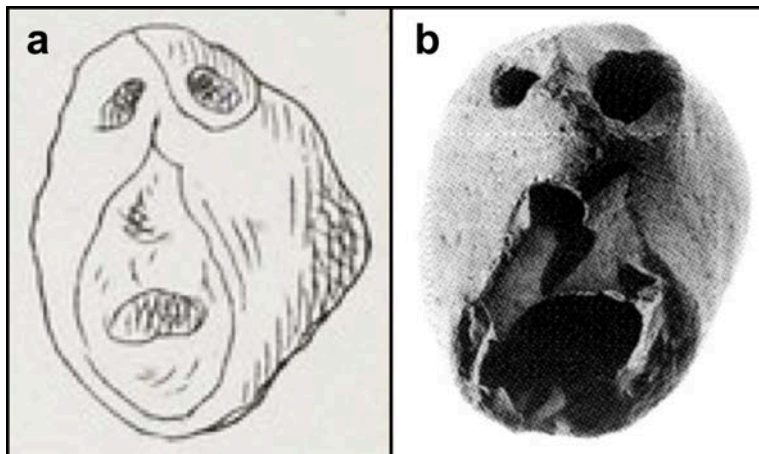
Figura TC.II.04 – Exemplo de "pedra figura" "ante-diluviana", que faz lembrar uma cabeça humana. a) desenho apresentado por Boucher de Perthes; b) fotografia do objecto. A altura do objecto é de cerca de 15 cm.

TC.II.04 - O seixo de Makapansgat (África do Sul) e o aparecimento dos gostos estéticos

Numa das grutas dolomíticas do vale de Makapansgat, localizada na província do Limpopo, na África do Sul (no antigo Transval), foi encontrado, em 1925, por Wilfred I. Eitzman, um seixo de jaspe com forma curiosa (Figura TC.II.05), associado a fósseis de *Australopithecus africanus,* cuja idade é de cerca de três milhões de anos. Esta peça lítica, com 83,3 x 69,5 x 38,4 mm e cerca de 260 gramas de peso, tem forma um pouco achatada e bem rolada, e apresenta certa simetria bilateral, tendo o processo erosivo provocado uma série de sulcos e depressões, três das quais são mais proeminentes [041]. Não exibe indícios de ter sido trabalhada por hominídeos, tendo adquirido a forma que ostenta devido a processos naturais, principalmente fluviais. De cor vermelha forte, as marcas na sua superfície dão-lhe uma curiosa semelhança com um rosto humano. Em 1958, Eitzman descreveu as circunstâncias da descoberta, efectuando também uma caracterização bastante sucinta, acompanhada de uma fotografia, e a sua interpretação deste litoclasto que, basicamente, é análoga à que viria a ser feita, posteriormente, por outros autores [127]. Porém, embora descrições sucintas desta peça tenham sido apresentadas em 1959 e 1968 [096; 112] a descrição mais completa só vira a ser efectuada por Raymond Dart, em 1974, e por Kenneth Oakley, em 1981 [269]. Em 1998, Robert Bednarik divulgou os resultados de uma análise mais pormenorizada, incluindo o estudo microscópico da peça, o que permitiu corroborar a conclusão de que é um clasto natural, em que não houve intervenção antrópica. O local mais próximo onde existe esta litologia situa-se a mais de 30 km da gruta [269].

Figura TC.II.05 – Fotografia do seixo de Makapansgat

A forma desta peça lítica faz lembrar, inquestionavelmente, uma face humana, em que uma depressão central corresponde à boca (aí existindo ligeiras saliências que fazem lembrar os lábios) e outras duas, situadas numa parte mais achatada e localizadas simetricamente, equivalem aos olhos. Tudo parece sugerir que, ao ser encontrada na natureza, possivelmente num riacho, por indivíduos da espécie *Australopithecus africanus*, estes foram atraídos pela cor vermelha e pela forma invulgar do seixo, de tal modo que decidiram levá-la para a gruta de Makapansgat, que lhes servia de abrigo. Embora não se saiba quais eram as capacidades perceptivas e cognitivas dos australopitecos, esta descoberta tende a revelar que alguns australopitecíneos tinham já a capacidade de reconhecer alguns aspectos iconográficos nas formas naturais, atribuindo-lhes, possivelmente significados simbólicos. Com efeito, é difícil encontrar outra explicação para que estes indivíduos tenham sido atraídos por este seixo

bizarro, o tenham transportado por uma longa distância, e o tenham deixado na gruta sem lhe darem qualquer utilidade aparente [041].

Porém, é possível que esta peça possa ser visualizada de outras formas, o que levou Raymond Dart a apelidá-la de "seixo de muitas faces" (Figura TC.II.06). É interessante atentar na descrição efectuada por este investigador: (...) *finalmente percebi, talvez tardiamente, que era necessário estudar o seixo do ponto de vista "australopicíneo". Neste processo, eu estava virando a pedra de várias formas, até que esta ficou com a parte de cima para baixo*. (...). *Uma transformação completa na percepção tinha ocorrido. Os dois pequenos 'olhos' arredondados mantiveram seu status visual, embora os contornos parecessem mais quadrangulares e adultos. A enorme "cérebro" e a "boca" ridiculamente comprimida e infantil, que involuntariamente nos tinha impedido, a nós observadores sapientes, de orientar o seixo de outra forma, tinham agora sido substituídas por uma cabeça minimizada, achatada e recortada, com uma face sorridente e robusta, típica dos Australopitecos. As suas amplas "bochechas" e a "boca" escancarada tornaram-se tão evidentes que até mesmo na total ausência de aberturas nasais não eram suficientes para evitar que qualquer Australopithecus com capacidades perceptivas não reconhecesse aí outra coisa diferente de uma caricatura de um ou outro dos seus parentes machos ou fêmeas, com a face extremamente achatada, num estado de espírito francamente hilariante*. (...). *Com a mente do observador alertada para essas duas faces maiores e maciças existentes respectivamente nos lados do anverso e do reverso do seixo, a sua atenção reverter é inevitavelmente atraída para outras "características faciais", que fazem lembrar a protuberância de um focinho de animal com boca pequena ou grande, que ressaltam das bordas do seixo à medida que este vai sendo rodado e examinado de diferentes ângulos com iluminações diferenciadas. É, então, necessária pouca imaginação para compreender o interesse que esse "seixo de muitas faces" teria despertado em qualquer comunidade, ainda que pequena, ou em criaturas capazes de aí ver e lembrar as fisionomias dos seus amigos e as variações que a idade e as vívidas experiências de vida produziam nos seus rostos*. (...). *Em síntese, este seixo pode não ter sido "o deus daquelas pessoas", mas pode ter desempenhado um papel significativo no despertar do pensamento e na estimulação da imaginação daquelas inteligências nascentes, de formas que estão além de nossa compreensão* (...) [113].

Figura TC.II.06 – a) A parte de trás ou "reverso" do seixo de Makapansgat, em que é visível a semelhança com a face de uma pessoa idosa, com mandíbulas desdentadas e despojado "olho" esquerdo por um corte profundo. b) Outro imagem da mesma perspectiva, mostrando como as "sobrancelhas", os "olhos", o "nariz" e a "boca" apresentam com modificações subtis da iluminação e da inclinação do seixo.

A implicação mais importante da descoberta do seixo de Makapansgat é que o Australopithecus africanus, e talvez outras espécies de Australopitecos, tinham já pensamento simbólico e gostos estéticos. Na realidade, o significado simbólico de um objecto baseia-se na associação entre esse

objecto e a imagem mental que ele suscita, sendo a ligação mais fácil de estabelecer a que se baseia em semelhanças iconográficas. Assim, se as interpretações do seixo de Makapansgat estão correctas, existiria já, pelo menos numa espécie de pré-humanos, um desenvolvimento cognitivo suficiente para apreciarem aspectos estéticos e para atribuírem valores simbólicos a determinados objectos.

Como foi referido em 2014, por Lawler, a descoberta deste seixo é singularmente importante por duas razões: 1) é evidência directa de que a origem da arte pode ter sido um processo evolutivo; e 2) que o pensamento simbólico e o desenvolvimento de gostos estéticos podem ter sido adaptações evolutivas [206]. O seixo de Makapansgat antecede os primeiros exemplos de arte de pelo menos dois milhões de anos. Tal significa que este seixo pode, de facto, ter sido um passo na progressão evolutiva do pensamento simbólico e dos valores estéticos; como os australopitecíneos eram ancestrais humanos (ou parentes próximos), tais adaptações teria sido transmitidas ao nosso próprio património genético. Os primeiros exemplares de verdadeira arte surgiram apenas com o Homem de Cro-Magnon, há uns 40 mil anos. É possível que os cerca de três milhões de anos que medeiam entre a recolha do seixo de Makapansgat e a produção das primeiras peças de arte pelo Cro-Magnon seja o tempo necessário para passar da fase da apreciação para a de criação artística [206].

TC.II.05 - O objecto fálico de Erfoud (Marrocos)

Em 1984, Lutz Fiedler, da Universidade de Marburg, na Alemanha, ao desenvolver trabalhos arqueológicos num sítio Acheulense (referenciado por A-84-2) localizado perto da cidade de Erfoud, no leste de Marrocos, encontrou, entre o espólio lítico recuperado, um curioso objecto de pedra, com forma fálica (Figura TC.II.07), que viria a ser descrito por Bednarik, em 2002.

Figura TC.II.07 – O fóssil de Erfoud, em Marrocos, com forma fálica, cuja idade é de uns de 200 mil anos.

O sítio onde esta peça foi encontrada corresponde a um conjunto de pedras empilhadas delimitando um espaço fechado com poucos metros quadrados de área, adjacente a um afloramento rochoso, interpretado como sendo os restos de uma habitação, semelhante às que têm sido identificadas em vários locais acheulenses da Argélia e da Líbia. Foi neste espaço que, integrado num vasto conjunto de peças líticas, foi encontrado este objecto. Trata-se de um fragmento silicificado de um fóssil de cefalópode, do género *Orthoceras* (tipo choco) do Devónico ou Carbónico. Embora estes fósseis sejam comuns noutras partes de Marrocos, não ocorrem naturalmente na região do local de achado, pelo que este foi certamente encontrado a uma distância considerável do abrigo, tendo sido transportado para a cabana, onde ficou depositado juntamente com outras ferramentas líticas. O exame microscópico da superfície não forneceu uma única indicação de que tenha havido qualquer tipo de modificação por seres humanos [043].

A razão porque este objecto despertou, há uns 200 ou 300 mil anos, nos hominíneos que o encontraram, uma curiosidade tal que os levou, por certo, a apreciá-lo, a recolhê-lo e transportá-lo através de uma distância relativamente longa para o abrigo radica, seguramente, na sua forma, correspondente à de um pénis humano, em tamanho natural e com aspecto bastante realista. Como refere Bednarik (2002), embora este achado não seja completamente inusitado, até porque o seixo com forma de cara encontrado na gruta de Makapansgat, na África do Sul, é cerca de dez vezes mais antigo, tende a demonstrar que nos pré-hominídeos do Paleolítico Superior havia já algum pensamento simbólico e que tinham capacidade de identificar objectos icónicos, e até, possivelmente, tinham sentido de humor.

TC.II.06 - A Vénus de Tan-Tan (Marrocos)

Em 1999, numa escavação arqueológica efectuada pelo arqueólogo alemão Lutz Fieldler num terraço da margem norte do rio Draa, a alguns quilómetros da cidade de Tan-Tan, no sudoeste de Marrocos, foi descoberta, entre vários instrumentos líticos, uma peça curiosa, cuja forma faz lembrar uma figura antropomorfa (Figura TC.II.08).

Tendo sido descrita por Bednarik, em 2003, é um seixo de quartzito com 58,3 mm de comprimento, 26,4 mm de largura máxima e 12 mm de espessura, pesando aproximadamente 10 gramas. Embora não haja datações específicas e rigorosas, o contexto permite saber que é do Acheuliano médio. A tipologia do espólio arqueológico (principalmente os instrumentos líticos) em que estava integrada permite atribuir-lhe idade entre 300 e 500 mil anos [041], possivelmente cerca de 400 mil anos [052:10].

Figura TC.II.08 – "Vénus de Tan-Tan", descoberta em Marrocos, cuja idade é de cerca de 400 mil anos.

O seixo apresenta várias fendas e irregularidades que lhe conferem, efectivamente, uma forma curiosa que, de certa forma, faz lembrar uma figura humana, com braços e pernas evidentes, mas sem face e de género indeterminado. Através de pequenas incisões e percussões, que se presume terem sido intencionais, principalmente no que se refere ao pronunciamento de cinco das linhas [051:60-70], essa semelhança antropomorfa foi artificialmente realçada. Quase duas dezenas das fissuras mais pequenas têm resíduos de uma substância contendo ferro e manganês, que podem ser resíduos de um pigmento vermelho, de hematite, o que permite deduzir que, possivelmente, a peça foi pintada com uma cor viva [052:10]. Assim sendo, trata-se do caso mais antigo conhecido de aplicação de pigmentos em peças líticas [044].

Refira-se que alguns autores [e.g., 104] põem em causa o valor arqueológico desta peça devido às incertezas que existem sobre a sua proveniência estratigráfica.

Esta estatueta é contemporânea do *Homo heidelbergensis* e, segundo alguns investigadores, é possível que traduza a crença primitiva no poder que certos objectos icónicos, baseados na figura feminina, tinham na fertilidade. Por essa razão, esta peça é coloquialmente conhecida por "Vénus de Tan-Tan".

A propósito desta peça, Alexander Marshack afirmou que a ligeira modificação intencional das formas de objectos naturais no sentido de aumentar a sua semelhança com seres vivos que, de uma ou de outra forma, era importante para os indivíduos que efectuaram essas modificações é tão comum na cultura humana que quase não precisa de ser discutida [230]. Ocorre nas cavernas do Paleolítico Superior e em materiais utilizados na altura; no Levante ocorre em seixos da cultura pré-natufiana de base agrícola, no Neolítico pré-cerâmica e no início do Neolítico em Catal Hüyük. A capacidade humana para ver ou reconhecer uma forma sugestiva em objectos naturais deriva da inculturação e da capacidade de categorização. Considerando a omnipresença deste processo, não é de ficar surpreendido que na cultura Acheulense com tecnologia levaloisiana (que permitia que, a partir de um nódulo de sílex, através de uma sequência complexa de acções que envolviam a visualização mental de como o objecto poderia ser modificado e destreza manual para executar essas alterações, se produzissem instrumentos líticos), se pudesse intervencionar um seixo com forma vagamente humana para realçar essas parecenças. Tal era, sem dúvida, tecnologicamente viável.

TC.II.07 - A Vénus de Berekhat (Israel)

O artefacto com forma grosseiramente antropomorfa, descoberto em 1981 pelo arqueólogo Naama Goren-Inbar, da Universidade Hebraica de Jerusalém, no sítio acheuliano de Berekhat Ram (o Lago de Ram), nos Montes Golã, em Israel, é coloquialmente designado por "*Vénus de Berekhat*" (Figura TC.II.09). Este nome advém do facto de, naturalmente, esse fragmento de rocha ter um relevo que faz lembrar uma figura feminina, tendo sido retocado no sentido de replicar melhor essa forma. Trata-se de um pedaço de tufo basáltico com 3,5 x 2,5 x 2,1 cm, que foi descoberto em associação com um vasto conjunto de instrumentos líticos num horizonte arqueológico com 25 cm de espessura, disposto num depósito aluvial com um metro, acima e abaixo do qual existem escoadas basálticas [145]. O local corresponde à zona periférica da cratera de um vulcão extinto, em cuja depressão se instalou um lago [*e.g.,* 099]. A datação dos níveis basálticos sub e sobrejacentes forneceu idades, respectivamente, de 470 ka e 233 ka [132], estimando-se que o nível arqueológico em que esta peça foi encontrada tenha, aproximadamente, entre 250 e 280 mil anos [099].

A cor do material desta peça é castanho amarelado escuro, mas tem áreas onde existem grânulos de vidro vulcânico negro. Algumas fendas e fracturas recentes permitem constatar que, no interior, o material é de um vermelho escuro brilhante [230]. Segundo alguns autores, a coloração castanha-amarelada da superfície é possivelmente resultante do revestimento e impregnação da peça com ocre correspondente a minerais de sulfureto de ferro (e.g., 150).
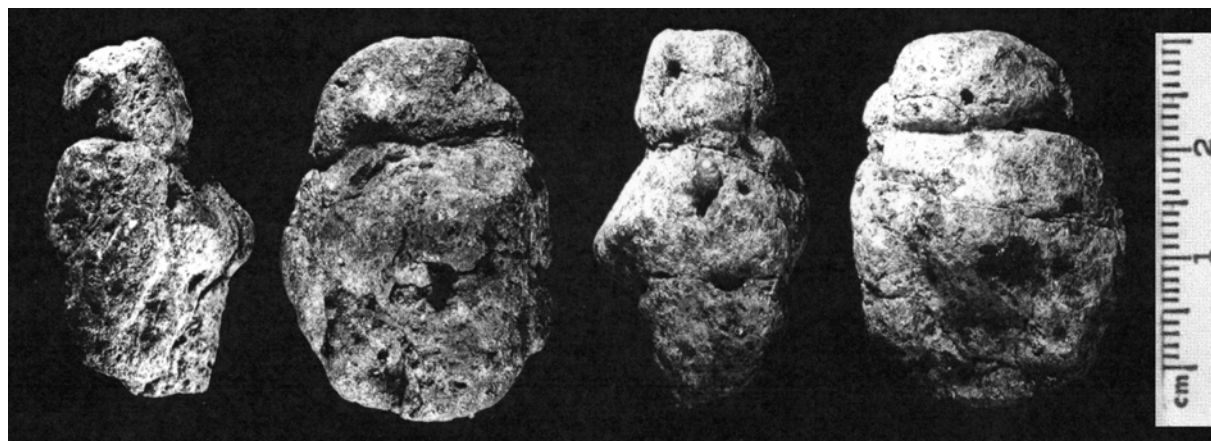
Figura TC.II.09 – Fotografias da "Vénus de Berekhat", descoberta em Israel, cuja idade cuja idade estimada é de, aproximadamente, 250 a 280 mil anos .

A análise detalhada deste objecto revelou que, embora o fragmento lítico, bastante rugoso, tivesse já, naturalmente, forma que fazia lembrar a de uma figura feminina, foi sujeita, nos pormenores, a intervenções humanas, com instrumentos líticos, no sentido de lhe ressaltar a antropomorfia, aproveitando o relevo natural da rocha. Por exemplo, no terço superior da peça foi produzido um sulco profundo para delinear melhor o pescoço e a cabeça; foram gravados dois sulcos pouco profundos e encurvados que permitiram realçar os braços da estatueta; um dos ombros foi desgastado para dar maior simetria ao conjunto; as saliências maiores de um dos lados da cabeça foram cuidadosamente desgastadas; e uma depressão, na posição aproximada do umbigo, foi ressaltada com vidro vulcânico negro. Além disso, a parte basal parece ter sido desgastada por forma a criar uma superfície aplanada, provavelmente para permitir que o objecto pudesse ser colocado na posição vertical [099; 150; 230].

No conjunto, seguindo a descrição efectuada por Alexander Marshack em 1997, a peça revela uma cabeça arredondado mas com uma face relativamente achatada. A parte de trás, isto é, as costas, descem abruptamente do pescoço. O ombro direito, que foi desgastado, corresponde a uma superfície mais ou menos plana e horizontal que se inicia no sulco do pescoço. O peito cai em ângulo a partir do pescoço, formando, a partir da posição mediana, um arco que inflecte para baixo, sugerindo uma mulher com grandes seios. O braço direito, dobrado na altura do cotovelo, foi esculpido na parte lateral. O exemplar revela alguns aspectos de forte assimetria bilateral, o que está expresso, por exemplo, nos ombros; a existência de um grande grânulo na zona do ombro esquerdo, impediu que a pedra fosse desgastada neste local, tal como o foi no lado oposto, o que lhe confere um aspecto muito

diferente do ombro direito. No lado esquerdo nota-se a ausência do braço, o que se deve às heterogeneidades do material lítico, que aqui tem grânulos de vidro vulcânico e incrustações, e que teriam dificultado as operações de desgaste com os instrumentos então existentes. Por outro lado, é evidente que este lado esquerdo tem menos material do que o direito, não havendo material suficiente para esculpir o braço. O plano do peito desce desde o pescoço até um ponto triangular antes de encurvar, na posição aproximada do umbigo, para uma depressão ou vacúolo forrado com vidro vulcânico negro, o que realça o aspecto antropomórfico desta peça [230].

Esta curiosa peça e o seu possível significado têm gerado vários debates. Alguns autores (e.g., 266; 274] questionam mesmo a veracidade das intervenções humanas para lhe realçar os traços antropomórficos. Porém, trabalhos posteriores [099; 230] vieram desfazer muitas das dúvidas de que o fragmento rochoso original foi efectivamente sujeito a modificações intencionais quase que desapareceram. Tal tende a confirmar que, já há uns 250 mil anos ou mais, humanos ancestrais conseguiam ver num objecto que apresentava vagas semelhanças com a figura humana, uma representação dessa figura humana, trabalhando-a para que essas semelhanças fossem realçada. Todavia, só por si, isso não demonstra uma natureza simbólica [e.g., 104]. O assunto continua a ser debatido e, por certo, novas descobertas surgirão que permitirão ter uma noção mais clara sobre os possíveis pensamentos simbólicos e os aspectos de modernidade comportamental dos humanos arcaicos. Com efeito, torna-se difícil extrair conclusões irrefutáveis, até porque utilizamos os símbolos modernos como referencial para identificar as sociedades simbólicas do passado, nas quais a estrutura mental era diferente, sendo possível que recorressem a padrões de simbologias distintas das nossas.

Sobre o assunto, os arqueólogos Francesco d'Errico e April Nowell ressaltaram em 2000 que *O artefacto de Berekhat Ram representa claramente um desafio suplementar para os paradigmas dominantes sobre a evolução da cognição humana. Uma atitude conservadora insistiria em descartar esta prova simplesmente porque não se encaixa em qualquer um dos modelos actuais sobre o surgimento do pensamento simbólico. Por esta razão, alguns estudiosos podem sentir que o objecto não merece qualquer investigação complementar. Todavia, a história da arqueologia demonstra que o que é rejeitado hoje como demasiado idiossincrático para ser incorporado em qualquer teoria razoável, pode amanhã tornar-se um facto aceite, que pode permitir-nos obter uma melhor perspectiva da evolução da humanidade. Obviamente, a singularidade desta descoberta constitui um grande óbice para avaliar o seu verdadeiro significado; apenas descobertas futuras permitirão saber se esta peça continua a ser um mistério intrigante ou se corresponde a um dos primeiros exemplos de arte representacional. Seja qual for o futuro, os nossos resultados parecem indicar que este objecto não é simplesmente o resultado de processos naturais; pelo contrário, deve ser considerado como um objecto propositadamente modificado, com significado possivelmente icónico ou simbólico, e não qualitativamente diferente dos exemplos mais recentes de expressão simbólica* [099].

TC.II.08 - Utilização de instrumentos e características culturais de chimpanzés

Há muitas referências na literatura científica sobre a capacidade que os macacos em cativeiro têm de utilizar objectos quer como instrumentos, quer como projécteis. Porém, tanto quanto se sabe, a primeira vez que tal foi observado em macacos no estado selvagem foi na Libéria, em 1948, quando Harry Beatty, do Memorial Hospital em New York, observou chimpanzés a partirem nozes servindo-se de pedras. Diz o autor: *Já tinha visto muitos vezes muitas nozes de palmeira, partidas e inteiras, espalhadas na superfície nua das rochas, e o nativo que me acompanhava assegurava-me que isso se devia aos chimpanzés terem estado a comer essas nozes.* (...). *Aproximei-me o bando, que estava activamente empenhado na alimentação, e entre outros sons ouvi uma batida distinta. O meu guia nativo olhou para mim com um sorriso malicioso e comentou: "Estão a partir nozes!".* (...). *Passado um momento, apareceu um chimpanzé macho adulto com uma braçada de cocos secos,* (...). *Ao chegar à rocha, sentou-se desajeitadamente e começou a seleccionar uma nós. Pegou então numa pedra bateu com ela no fruto seco que tinha sido previamente colocado numa superfície plana da rocha. Assisti a este procedimento durante vários minutos* (...) [031].

Posteriormente, muitos outros casos de utilização de instrumentos por chimpanzés têm vindo a ser narrados na literatura científica, normalmente em actividades relacionadas com a alimentação. Por exemplo, não é raro que chimpanzés utilizem pequenos paus para extrair mel de colmeias de abelhas, para apanhar formigas ou térmitas em colónias subterrâneas, para matar e comer abelhas que instalam as suas colónias árvores ou mesmo para extrair o tutano dos ossos (*e.g.*, 064; 073; 144; 170; 180; 238; 264]. Face ao grande número de observações reportadas, é hoje consensual que os chimpanzés em estado selvagem recorrem à frequente utilização de instrumentos rudimentares, principalmente em tarefas relacionadas com a alimentação. Todavia, tal não implica forçosamente que isso faça parte de uma cultura específica, pois que poderia ser uma característica inata a todos os indivíduos desse género taxonómico. É certo que a aprendizagem social de novos comportamentos tem sido bastante documentada em chimpanzés em cativeiro, mas não têm validade ecológica, pelo que apresenta pouca relevância para a compreensão da evolução da cultura nestes primatas. Com efeito, é possível que as diferenças comportamentais específicas observadas surjam porque os membros do grupo respondem individualmente a diferenças ambientais, em vez de aprenderem uns com os outros [152]. Porém, o conjunto de observações científicas que têm vindo a ser efectuadas, em ambiente natural, a partir da 2ª metade do século XX, tendem a comprovar que esses comportamentos se integram em culturas específicas de cada grupo.

No desenvolvimento e definição de traços culturais distintivos, a aprendizagem social e a tradição têm importância fundamental, viabilizando a transmissão desses traços culturais a novas gerações e, por vezes, até a outros grupos. Se determinada espécie tem capacidades cognitivas suficientes para desenvolver determinada cultura, é normal que os jovens apreendam certos comportamentos culturais através da observação dos adultos. Porém, a integração de novos membros provenientes do exterior pode constituir forte factor de enriquecimento das características culturais do grupo. Que isso acontece com os chimpanzés tende a ser comprovado através de algumas experiências realizadas nas últimas décadas. Por exemplo, numa comunidade de chimpanzés da África Ocidental que costuma utilizar pedras para partir as cascas duras de frutos secos (nozes), foi introduzido um novo tipo de nozes, desconhecida desse grupo; verificou-se que apenas uma fêmea foi rápida a partir essas novas nozes, pressupostamente por serem normalmente utilizadas na comunidade de onde ela tinha emigrado. Ao fim de alguns anos, esse novo tipo de nozes passou a ser rotineiramente utilizado pela maioria da população, integrando a cultura desse grupo [059].

Por outro lado, os estudos que têm vindo a ser efectuados indicam que, na resolução de novos problemas, as comunidades tendem a utilizar o conhecimento cultural existente. Em duas comunidades distintas de chimpanzés do Uganda colocou-se mel num buraco perfurado verticalmente num tronco caído. Uma das comunidades, que habitualmente usa pequenas varas e gravetos para a obtenção de água a partir de buracos de árvores, aplicou a mesma técnica para aceder ao mel. A outra comunidade, que para obter água dos buracos das árvores recorre a folhas mastigadas que funcionam como esponjas, recorreu a esse mesmo método (embora com menos sucesso) para recolher o mel [151]. De acordo com a conclusão dos autores da experiência, *os chimpanzés selvagens dependem do*

[seu] *conhecimento cultural para resolver o problema de obtenção de mel*, o que sugere que, com frequência, *os factores ecológicos e genéticos não são suficientes para explicar as diferenças de comportamento observadas entre comunidades distintas*, e que *os chimpanzés selvagens dependem de seu conhecimento cultural para resolver novas situações*.

A construção e transmissão de comportamentos culturais nos chimpanzés depende essencialmente da observação de outros elementos da comunidade. Porém, estudos realizados em grupos de chimpanzés em ambiente natural, no Uganda, revelaram que o ambiente tem um papel importante nas diferenças existentes entre diferentes grupos, até porque, por vezes, suscita o aparecimento de inovação comportamental e subsequente transmissão social desse comportamento. Vários grupos que habitam a floresta de Budongo costumam mastigar folhas, macerando-as até atingirem um estado esponjoso, o que lhes permite mergulharem essa "esponja" em buracos com água e depois, chupando-a, absorverem o líquido. Aí, observou-se o aparecimento de um novo comportamento como resposta a um contexto diferente. Um buraco no sistema radicular de uma grande árvore rica em sais minerais, incluindo sódio, permitia o acesso a um recurso cada vez mais limitado devido ao desaparecimento de outras fontes tradicionais. Esses chimpanzés rapidamente aprenderam a recolher essa água, utilizando esponjas de folhas mastigadas. Porém, o novo contexto suscitou a aparecimento de uma nova prática comportamental. Segundo os investigadores que reportaram o caso, um indivíduo fez uma esponja de musgo para recolher água desse buraco, não havendo qualquer evidência de que tenha observado previamente esse comportamento noutro indivíduo. Este novo procedimento rapidamente se propagou à maior parte dos elementos do grupo, que além disso aprenderam também a utilizar "esponjas" de folhas preparadas por outros e descartadas no local após utilização [173]. Tal tende a confirmar que não só as modificações ambientais têm grande importância no aparecimento de novos comportamentos inovadores, como a aprendizagem social é estruturante no desenvolvimento da cultura desses grupos de chimpanzés.

Sobre o assunto, em 1999 foi apresentada uma síntese de casos de variação cultural significativa em chimpanzés envolvendo estudos de longo prazo [386], a qual permitiu concluir que existem padrões de variação que são muito mais extensas do que têm sido documentado para qualquer espécie animal, excepto seres humanos. Os comportamento diferenciados (descartando aqueles que são explicáveis por diferenças de índole ecológica) incluem o uso de ferramentas, acções de higiene pessoal e práticas de corte (namoro), que embora sejam usuais e habituais nalgumas comunidades, estão ausentes noutras. O conjunto destes padrões de comportamento em cada comunidade é, em si, altamente distintiva, um fenómeno característico das culturas humanas.

Os estudos envolvendo chimpanzés em estado selvagem constituem um modelo de grande utilidade para se compreender melhor como é que a cultura homininea ancestral era transmitida. Embora seja inquestionável que os humanos modernos dependem de ensino e da imitação para transmitir a cultura, é menos óbvio que isso também fosse habitual nos primeiros hominíneos, como o *Homo habilis* ou o *H. erectus*, ou se eles utilizavam outros processos de aprendizagem social, como a emulação e a competitividade. Os resultados que têm vindo a ser obtidos demonstram que o comportamento cultural dos chimpanzés, tal como se verifica nas culturas humanas, pode ser transmitido através da aprendizagem social, sugerindo uma ancestralidade comum compartilhada. Assim, esses resultados parecem sugerir que os hominíneos ancestrais tinham já a capacidade de adquirir alguns dos seus conhecimentos através de meios culturais (*e.g.*, 152).

TC.II.09 - A gruta de Blombos (África do Sul)

A gruta de Blombos localiza-se na Reserva Natural de Blombosfontein, uns 300 km a oriente de Cape Town, numa arriba talhada em rochas quartzíticas, voltada para o mar mais ou menos na zona onde o Oceano Atlântico e o Oceano Índico se encontram. Esta cavidade natural, com cerca de 50 m^2, foi talhada pela actuação das ondas durante o Plio-Plistocénico, situando-se a cerca de 34 metros acima do actual nível médio do mar, tendo sido utilizada como abrigo por hominíneos antigos. Embora actualmente se localize a uns 100 metros do litoral, há cerca de 50 000 anos a gruta localizar-se-ia a aproximadamente a um quilometro do mar, sendo a distância ainda menor entre há 80 000 e 100 000 anos; porém, durante o Último Máximo Glacial, há cerca de 17 ou 18 mil anos, o mar situar-se-ia a mais de 160 km (!) da gruta [168].

Na sequência estratigráfica da Gruta de Blombos, subjacente aos níveis do Paleolítico Médio, com menos de 2 000 anos de idade, dispõe-se um depósito eólico de areia, sem artefactos arqueológicos, abaixo dos quais se dispõem os níveis do Paleolítico Inferior contemporâneos de ocupações que podem ser divididas em três fases diferentes, correspondentes a depósitos com peças diferenciadas: (i) uma série superior tipificada por abundantes pontas líticas talhadas em bifaces, com forma laceolada (indústria de Still Bay); (ii) uma série média que ainda contém algumas pontas análogas às aludidas, mas onde são relativamente abundantes os furadores em osso; (iii) uma série inferior com algumas peças retocadas, mas com lâminas e lascas típicas de uma indústria lítica mais antiga (indústria de Mossel Bay). Todos este níveis contêm, também, restos faunísticos associados e bem preservados, indicando que as estratégias de subsistência foram variadas, incluindo a dieta alimentar tanto mamíferos terrestres, como marinhos, bem como moluscos, crustáceos, peixes e répteis [162].

O espólio arqueológico da Gruta de Blombos tem grande importância para melhor perceber a evolução do Homem, pois que é contemporâneo e se localiza na região onde os humanos anatomicamente modernos evoluíram, entre há 150 000 e 50 000 anos, e onde surgiu o comportamento humano totalmente moderno, possivelmente há uns 50 a 40 000 anos, tendo então migrado para fora de África, acabando por colonizar todo o planeta.

Os primeiros trabalhos arqueológicos (exploratórios) na gruta de Blombos foram desenvolvidos pela equipa de Henshilwood, em 1993 e 1997 [168], tendo sido aí recuperado um espólio de grande importância. Do espólio obtido na altura, dominado por peças de indústria lítica, ressalta o seguinte: 52 pontas bifaces laminadas (de um total de 98 peças talhadas) e 10 pontas só com uma face; restos faunísticos associados, incluindo conchas de moluscos e espinhas de grandes peixes; mais de 20 peças de osso trabalhado, incluindo "furadores", uma possível “estaca”, duas pontas de osso, e um osso com incisões [168]. O mais interessante é que a maioria destas peças revela indícios de ter sido trabalhada (perfurada e/ou desbastada), pelo menos parcialmente, para utilização como adornos. Trabalhos posteriores permitiram ampliar muito o espólio recuperado nesta gruta, confirmando as deduções originais sobre as capacidades cognitivas dos povos que a habitaram [*e.g.*, 102; 107; 162; 164; 169]. Do vasto conjunto de peças recuperadas nesta gruta são de ressaltar: as pontas em osso e as peças esqueléticas de grandes peixes, cuja ocorrência é extremamente rara em sítios do Paleolítico Médio; as contas de conchas marinhas, que até à sua descoberta em Blombos nunca tinham sido reportadas; e os fragmentos de ocre, que embora não sejam raros, nunca tinham sido descritos exemplares gravados com esta idade [348].

Dada a grande importância dos artefactos recuperados, a datação precisa reveste-se de especial acuidade. Os resultados obtidos recorrendo a diferentes técnicas (*e.g.*, radiocarbono [162], luminescência opticamente estimulada [OSL] e termoluminescência [TL] [182; 183; 184; 348; 376] são bastante convergentes: os níveis superiores do Paleolítico Médio, onde tem sido encontrada a maior parte das peças, têm idade de cerca de 75 000 anos; a dos níveis inferiores é superior a 130 000 anos.

Alguns dos artefactos aí encontrados, como duas representações abstractas entalhadas em pedaços de ocre vermelho e outros objectos gravados, datados de há 77 mil anos, parecem corresponder às mais antiga evidências conhecidas da utilização de pensamento abstracto (*e.g.*, 162, 346]. Várias outras descobertas neste sítio corroboram essa conclusão, como é o caso das conchas do molusco *Nassarius*

kraussianus, uma espécie estuarina, que foram certamente trazidas dos estuários próximos para a gruta, localizada a uns 20 km de distância, e perfuradas para servirem de ornamento (talvez como colares). Essas conchas, com idades de cerca de 75 ka, são aproximadamente do mesmo tamanho (o que sugere terem sido seleccionadas pela dimensão), ostentam perfurações e marcas de uso em posições semelhantes, possuem marcas de ocre vermelho (o que indica que foram coloridas ou que roçaram repetidamente em superfícies que estavam pintadas com esse pigmento de óxido de ferro) e foram encontradas em conjuntos de até 17 unidades, indiciando que compunham adornos complexos [162; 102). Tal reforça a conclusão de que, há mais de 70 mil anos, o *Homo sapiens* tinha já capacidades bastante desenvolvidas de planeamento, de actuação sofisticada e de apreciação estética.

Posteriormente, escavações efectuadas em 2008, conduziram à recuperação, na aludida gruta de Blombos, de ocre, de carvão e de artefactos de líticos e ósseos, incluindo pedras utilizadas para fragmentar o ocre e para o moer. O conjunto indicia que aí existiu uma área onde se produzia uma mistura líquida rica nesse óxido de ferro vermelho. Foram ainda recuperadas duas conchas do gasterópode marinho *Haliotis midae* (abalone), cuja datação revelou idade de cerca de 100 ka, que parecem ter sido utilizadas para guardar esse produto [163]. Embora se desconheça qual era a aplicação dada à mistura rica em ocre, é possível que fosse utilizada na decoração e protecção da pele. Esta descoberta revela que certas características da modernidade comportamental, como a capacidade mental para procurar, encontrar, combinar e armazenar substâncias, é já muito antiga, tendo mais de 70 mil anos, possivelmente quase 100 mil anos. Esta evolução tecnológica e as práticas sociais em que os resultados dessa tecnologia eram utilizados, representam um marco de grande importância na evolução da cognição humana complexa.

Mais recentemente foram descobertas, no mesmo local, provas de que, há mais de 75 mil anos, seres humanos anatomicamente modernos já utilizavam o processo de descamação por pressão para fazer os acabamentos de artefactos líticos [259]. Esta técnica sofisticada envolvia o aquecimento de peças previamente talhadas através de percussão com outras pedras, seguido por uma finalização, mais suave, em que pontos escolhidos são pressionados com pedaços de madeira ou de osso, fazendo saltar pequenas lâminas (escamas), o que permite que as peças fiquem cuidadosamente aparadas nas bordas, conduzindo à produção de gumes mais regulares e afiados. Esta descoberta sugere que tal tecnologia pode ter sido inventada e usada esporadicamente em África muito antes (talvez mais de 40 mil anos antes) da sua adopção generalizada na Eurásia.

TC.II.10 - A estação arqueológica de Kathu Pan 1 (África do Sul)

A estação arqueológica de Kathu Pan 1, com cerca de 0,3 km^2 de área, localiza-se numa região pantanosa, onde o aquífero superficial se situava a uns 2 ou 3 metros da superfície, e em que, de forma artesiana, surgiam nascentes à superfície. Situando-se numa região caracterizada pela aridez, a presença perene de água certamente que constituiu no passado um forte atractivo, tanto para animais, como para hominíneos. A situação alterou-se na década de 70 do século XX, quando se iniciou a exploração de água por bombeamento para abastecer a cidade de Kathu, o que provocou o rebaixamento do nível freático. A área de Kathu Pan 1 corresponde a uma das onze dolinas que se desenvolveram nos calcretos da região (do Grupo Kalahari) e que foram sendo preenchidas ao longo do tempo. Os sete ou oito metros inferiores deste preenchimento são plistocénicos, a que se sobrepõem cerca de quatro metros de depósitos siltosos holocénicos.

Os artefactos líticos nesta região foram inicialmente identificados no sítio que foi designado por KP1, quando, em 1974, foram encontrados artefactos líticos (machados de pedra) e restos faunísticos nas paredes de dolina de subsidência recém-constituída, com 3 m de profundidade e 6 m de largura. O primeiro arqueólogo a efectuar trabalho no local foi A. J. B. Humphreys, em 1975, a que se seguiram actividades exploratórias desenvolvidas em 1978 por Peter B. Beaumont, do Museu McGregor, em Kimberley. Os trabalhos arqueológicos sistemáticos iniciaram-se em 1980, seguindo-se campanhas em 2004 e 2013 [381].

O complexo arqueológico de Kathu Pan, localiza-se a noroeste da cidade mineira de Kathu, na província setentrional do Cabo, na África do Sul, situada na periferia do deserto do Kalahari. O complexo é constituído por mais de uma dúzia de sítios arqueológicos, dos quais, porventura o mais interessante (até agora) pelas descobertas que aí têm sido feitas, é o de Kathu Pan 1. Com efeito, foram aqui descobertas as mais antigas evidências da utilização de lanças com ponta de pedra e de uma das mais antigas utilizações de ocre como pigmento presumivelmente ornamental.

Na região circundante de Kathu Pan existe ampla variedade de litologias que poderiam ser (e certamente foram) utilizadas como matérias-primas para a fabricação de instrumentos líticos. Entre essas matérias-primas referem-se as litologias férricas bandadas, o jaspe e o cherte, ricos em ferro, que foi o material mais utilizado no local para a fabricação de instrumentos líticos, e que está amplamente disponível na zona, quer em ocorrências secundárias (seixos rolados no leito dos riachos), quer primárias (situando-se a mais próxima a cerca de 7 km a oriente de Kathu Pan 1, nas colinas de Kuruman). Algumas variedades deste material são extremamente homogéneas e de excelente qualidade para a produção de instrumentos líticos, tendo sido intensivamente utilizados, pois que 90,5% dos artefactos encontrados no estrato 4b e 92,6% dos recuperados no estrato 4a têm como base esta matéria-prima [387]. Na região existem, quer em ocorrências secundárias (em geral a poucos quilómetros do sítio), quer primárias (distando o máximo de 20 km de Kathu Pan 1), outras litologias adequadas à produção de instrumentos líticos, como o quartzito e algumas rochas vulcânicas, mas cujo aproveitamento foi secundário.

Com base em informações retiradas de vários trabalhos sobre este sítio [e.g.; 021; 032; 035; 041; 052; 188; 290; 311; 381; 382; 387; 388] pode descrever-se a sequência estratigráfica de Kathu Pan da seguinte forma:

Estrato 1, situado logo abaixo do solo superficial, com cerca de 2 m de espessura, constituído por areias acinzentadas clara, calcificadas, que se interpenetram com, pelo menos, três camadas cinzentas escuras de material turfoso que se formou quando a área correspondia a um pântano com água parada. Na maior parte este estrato é arqueologicamente estéril, mas a base contém artefactos do Paleolítico Superior e/ou do Mesolítico;

Estrato 2, com espessura entre de 1,5 m e 1,8 m, é constituído por areias eólicas acinzentadas, em que a calcificação aumenta em direcção ao topo, tendo-se formado durante uma fase relativamente árida. Têm sido recuperados aí fragmentos de casca de ovo de avestruz, missangas e outros artefactos tentativamente atribuídas ao Paleolítico Superior, manufacturadas talvez entre há 16,5 e 10 mil anos. Entre os estratos 2 e 3 existe uma discordância sedimentar, a qual é conformável com o estrato superior, mas não com o inferior.

Estrato 3, constituído por cerca de 80 cm de areia cinzenta clara com cascalho castanho escuro, que foram possivelmente depositados pela corrente de um antigo ribeiro ou por cheias repentinas. Ocorrem neste estrato dentes de herbívoros apenas com o esmalte conservado, provenientes predominantemente de herbívoros, bem como artefactos do Paleolítico Médio, talvez de há uns 290 mil anos. Porém, estas peças apresentam arestas desgastadas e boleadas, o que, em conjugação com a matriz areno-cascalhenta em que estão integrados, permite deduzir que este estrato corresponde a um depósito secundário.

Estrato 4 com espessura entre 1 e 4 metros, corresponde à parte inferior do preenchimento da dolina, onde esta é mais estreita, sendo constituído por depósitos complexos de areia fina branco-amarelada, não calcificada, que se formaram em lagoas sazonais quando os níveis de água atingiram níveis máximos. Este complexo arenoso é atravessado por estruturas verticais a subverticais, correspondentes a episódios de rápida injecção de água que provocaram a rotação de alguns seixos maiores e a penetração de areias cascalhentas nos sedimentos arenosos que existiam, estando tais estruturas cortadas no contacto com o estrato superior. É nestas estruturas de injecção que ocorrem os clastos maiores, incluindo densos conjuntos de artefactos líticos (frescos, isto é, não rolados), e restos faunísticos dominadas por dentes, que em geral têm apenas o esmalte preservado. Neste estrato 4, com base nos seus componentes líticos e de faunísticos, definem-se as duas subunidades que se referem a seguir.

O **Estrato 4a**, em que a fauna é dominada por herbívoros, cujos dentes permitiram que, originalmente, lhe fosse atribuída idade de cerca de 750 mil anos. A fauna de herbívoros permite deduzir que, na altura, havia na região um ambiente de savana, e que no local havia inclusivamente hipopótamos, o que é consistente com a interpretação lito-estratigráfica, que indica elevados níveis de água. Datações radiométricas posteriores estabeleceram como idade mínima a de 464 ka e idade combinada superior a 540 ka. O espólio arqueológico recuperado nesta subunidade evidencia a fabricação de instrumentos líticos por lascagem, incluindo a produção intencional de lâminas líticas, o que constitui uma das ocorrências mais antigas conhecidas desta tecnologia (tecnologia de Fauresmith), havendo evidências que sugerem que parte desses artefactos foram utilizados como pontas de lança, o que constituiu, à luz dos conhecimentos actuais, o caso mais antigo de utilização desta inovação tecnológica. A ocorrência, há cerca de 500 mil anos, de flutuações climáticas frequentes e substanciais, gerou possivelmente pressões selectivas acrescidas na adaptabilidade comportamental, suscitando modificações de comportamentos como resposta a alterações ambientais locais, o que pode estar na base deste desenvolvimento tecnológico. Neste estrato 4a, os bifaces ocorrem apenas nos níveis inferiores, e em geral, estão mais alterados do que os outros artefactos, o que sugere que podem ter estado expostos à superfície durante mais tempo, ou terem sido sujeitos a transporte mais energético, o que permite formular a hipótese de que processos naturais não comportamentais podem ter misturado estas peças com o restante espólio arqueológico, na parte inferior deste estrato 4a. Os outros artefactos, incluindo as pontas de lança, estão bastante bem conservados, e parecem distribuir-se verticalmente, de modo mais ou menos uniforme, por todo o estrato.

O **Estrato 4b** contem restos de fauna, constituídos essencialmente por dentes de herbívoros apenas com o esmalte conservado, incluindo elefantes (*Elephas recki*), o que indicia a existência de um ambiente de savana. A presença destes elefante permitiu estabelecer a idade tentativa para estes depósitos entre 2,85 e 0,4 milhões de anos. Este estrato 4b contém instrumentos líticos já com alguma sofisticação (acheulenses), sendo os bifaces abundantes, alguns dos quais magnificamente talhados, mas as lâminas são quase ausentes. Encontram-se aí, também, alguns pedaços de ocre vermelho, hematite e especularite, que ocorrem a cerca de 20 km de Kathu Pan 1, que por vezes apresentam forma arredondada, o que evidencia o transporte para o local e a sua utilização para produção de pigmentos, o que constitui um dos primeiros casos conhecidos da adopção deste comportamento.

Estrato 5, que assenta directamente na base rochosa. É constituído por cerca de 3,5 m de areia eólicas de tonalidade alaranjada clara, depositadas pouco depois da formação da dolina, quando os sedimentos supra-jacentes colapsaram devido a rebaixamento do nível freático. Do ponto de vista arqueológico, é estéril.

Talvez a mais importante descoberta efectuada em Kathu Pan 1 seja a de pontas líticas que eram presas às extremidades de lanças de madeira, o que as tornava bastante mais eficazes do que as lanças afiadas mas sem tal ponta lítica. A utilização de lâminas líticas, normalmente assimétricas, remonta a fases precoces da evolução dos hominíneos, sendo utilizadas, entre outras, para cortar carne e vegetais. A produção de lâminas simétricas, com características que lhes permitiam ser amarradas à extremidade de um longo pau que era utilizado como lança constitui um desenvolvimento tecnológico muito posterior. O desenvolvimento e adopção desta tecnologia permitiu que esses hominíneos obtivessem vantagens inquestionáveis sobre os competidores que não possuíam essa tecnologia, e tornaram mais eficazes as operações de caça. Essa capacidade para produzir lâminas de pedra foi apenas um aspecto das modificações evolucionárias ocorridas desde há uns 780 mil anos até há cerca de 350 mil anos [387].
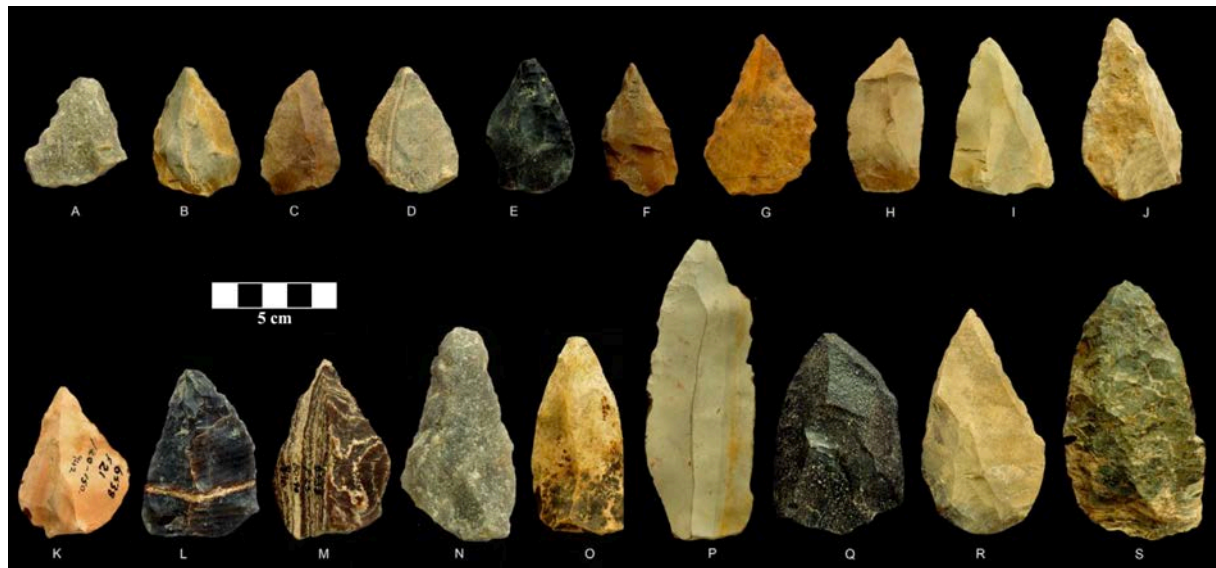
Figura TC.II.10 – Algumas das pontas líticas de Kathu Pan 1, que presumivelmente foram utilizadas nas extremidades de lanças de madeira. Os exemplares A e N foram talhados em quartzito, os identificados com E, L, M, Q e S tiveram como matéria-prima cherte negro, e as outras foram preparadas a partir de litologias férricas bandadas.

As lâminas simétricas (pontas) recuperadas no estrato 4a de Kathu Pan têm, em média, 7 cm de comprimento, mas a variabilidade é grande, indo de peças com menos de 1,5 cm até outras com cerca de 15 cm [387]. Como se referiu, constituem, até agora, a mais antiga aplicação desta tecnologia. Vários argumentos sustentam que essas peças foram efectivamente utilizadas como pontas de lanças, nomeadamente: sejam maiores ou menores, as pontas são tendencialmente simétricas e não assimétricas, como acontece com os instrumentos de corte; nas extremidades das pontas existe um padrão de pequenas fracturas, típicas dos danos causados pelo impacto das lanças em animais; intervenções na base de algumas pontas são consistentes com adaptações que permitiam que fossem presas (amarradas) à extremidade das lanças; os dados dimensionais e experimentais indicam que essas peças líticas podiam funcionar bem como pontas de lança; as peças líticas retocadas menores têm forma idêntica e têm simetria análoga às maiores, tal como seria de esperar em pontas de lanças [387].

Estas inovações tecnológicas registadas em Kathu Pan e correspondentes alterações comportamentais estão correlacionadas com o aparecimento do *Homo heidelbergensis* (*sensu lato*) e a ampliação da capacidade craniana. Possivelmente, tais modificações constituíram respostas adaptativas às alterações climáticas que ocorreram há cerca de meio milhão de anos [291], e que obrigaram esses humanos ancestrais a adequar as características comportamentais às mudanças ambientais e consequentes modificações na disponibilidade dos recursos naturais.

TC.II.11 – Adaptabilidade das estratégias de subsistência nos neandertais

Como é sabido, a capacidade de adaptação a novas circunstâncias foi essencial na evolução dos hominíneos. Essa capacidade de adaptação e a resiliência existem em todas as espécies animais (e mesmo vegetais), constatando-se que as que têm maiores capacidades adaptativas são, normalmente, as que têm maior sucesso. Um dos factores mais importantes (porventura o principal) que impõe a necessidade de estratégias adaptativas, é o clima. Modificações climáticas provocam alterações ecológicas que, em geral, mudam os recursos alimentares, exigindo às espécies a adopção de novas estratégias para obtenção de comida e, muitas vezes, a adaptação a dietas diferentes. Esta adaptabilidade é uma das características inatas dos seres vivos. Nos hominíneos, tais adaptações foram sendo realizadas sucessivamente, como é lógico, de forma inata, mas, à medida que as suas capacidades cognitivas se foram desenvolvendo, houve cada vez mais a intervenção da razão, isto é, a análise das novas circunstâncias, o raciocínio prospectivo e o pensamento comparativo foram adquirindo, progressivamente, maior importância na adopção de estratégias adaptativas.

Tendo o homem evoluído no contexto específico do Quaternário, caracterizado por modificações climáticas de grande amplitude, a linhagem humana teve, com frequência, que se adaptar a novas circunstâncias ecológicas, o que, aliás, constituiu um grande estímulo evolutivo dos hominídeos. Como resultado de tais processos, o homem teve que desenvolver, com frequência, novas estratégias para aceder aos recursos alimentares, do que decorreu, não raro, diversificação da dieta. Os casos que se referem em seguida são meramente exemplificativos, retirados da ampla literatura científica sobre o assunto.

Entre há cerca de 195 e 130 mil anos o clima da Terra encontrava-se numa fase glacial (que normalmente é referido como estádio isotópico marinho MIS6), embora com notáveis flutuações. Em grande parte de África o clima tornou-se, então, mais frio e seco (um dos mais frios e possivelmente o mais árido do Quaternário), possivelmente com grande expansão dos desertos [e.g., 217], o que provocou grandes alterações ao nível ecológico, obrigando as diferentes espécies a tentarem adoptar estratégias adaptativas consonantes com essas novas condições ambientais. Os hominíneos, habituados durante milhões de anos a basearem a sua dieta em recursos terrestres (vegetais e animais), foram confrontados com uma diminuição da produtividade, o que conduziu à formação de um gargalo evolutivo em que as populações humanas tiveram um colapso demográfico, sobrevivendo apenas em refúgios favoráveis [e.g., 062; 130]. As estratégias alimentares tradicionais deixaram de ser suficientes para garantir a sobrevivência. Até então, os litorais eram pouco atractivos para caçadores-coletores, pois que as suas dietas não incluíam recursos marinhos. Porém, para sobreviverem, foram forçados a expandir os seus regimes alimentares, por forma a incluir recursos alimentares marinhos (como moluscos, crustáceos e peixes), de elevado valor nutricional, nomeadamente em proteínas, e ricos em vitaminas e sais minerais. A influência desta expansão da dieta no desenvolvimento cognitivo dos hominíneos não está ainda bem esclarecido.

Um dos locais onde se verifica a forma como os humanos se adaptaram às novas condições ambientais aludidas é nas grutas de Pinnacle Point, um pequeno promontório no litoral da África do Sul, imediatamente a sul da cidade portuária de Mossel Bay, que na altura foram utilizadas como refúgio pelo homem, talvez porque, de certa forma, estavam protegida da aridez extremada [392]. Numa dessas grutas (referenciada por PP13B), foi possível verificar que, há cerca de 164 mil anos, grupos humanos tinham já expandido as suas dietas por forma a incluir recursos alimentares marinhos, possivelmente como resposta às novas condições ambientais. Com efeito, o consumo de moluscos pode ter sido crucial para a sobrevivência desses primeiros seres humanos, pelo que expandiram as suas áreas de actuação de modo a incluírem o litoral, adaptando-se, também, às modificações da linha de costa conexas com as variações do nível médio do mar, que foi oscilando ao longo de toda esta fase climática [218].

É interessante verificar que foi também nas grutas de Pinnacle Point referenciadas como PP13B e PP5-6, em níveis com a mesma idade (cerca de 164 ka), que foram encontrados os primeiros vestígios conhecidos de aquecimento de materiais rochosos para tornar mais fácil a produção de instrumentos líticos [074]. Uma das matérias-primas disponíveis na região é o silcreto, um tipo de quartzito que se forma em condições de aridez e de drenagem deficiente. Devido à sua dureza e à criação de arestas

muito aguçadas quando é partido, é um bom material para produzir ferramentas líticas. Todavia, como não permite lascagem fina, é pouco adequado à fabricação de pequenas ferramentas com acabamento sofisticado. Acontece que, quando é aquecido, o silcreto muda de cor e de estrutura, passando a ter boas características para lascagem minuciosa. Ora, na gruta PP13 de Pinnacle Point eram recuperados muitos instrumentos líticos talhados neste tipo de rocha, embora com cor e lustro específicos. O espólio incluía número significativo de pequenas lâminas, por vezes com 1 cm de largura e o dobro do comprimento, pequenas demais para serem utilizadas como instrumentos manuais de corte, que possivelmente constituíam pontas de lança ou de dardos [218]. A fabricação destas peças não era possível a partir da lascagem directa do silcreto em bruto. Como é narrado pelo arqueólogo norte-americano Curtis W. Marean, *uma possível resposta para esta questão veio da gruta de Pinnacle Point PP5-6, onde, em 2008, encontrámos um grande pedaço de silcreto incorporado nas cinzas de uma fogueira, que tinha a mesma cor e brilho dos artefactos de silcreto encontrada nos outros depósitos arqueológicos na região. Dada a associação da pedra com as cinzas, perguntámo-nos se os antigos artífices não teriam exposto o silcreto ao fogo por forma a torná-lo mais fácil de trabalhar* (...). *Por forma a esclarecer o assunto, Brown* [o arqueólogo sul-africano Kyle S. Brown] *"cozinhou" cuidadosamente alguns pedaços de silcreto em bruto e depois tentou lascá-lo. Verificou-se que se produziam lascas de forma maravilhosa, e que as superfícies lascadas brilhavam com o mesmo brilho dos artefactos recuperados nas nossas estações arqueológicas. Concluímos, então, que as peças de silcreto da Idade da Pedra tinham também sido preparadas através de aquecimento* [217]. Portanto, parece que há uns 164 mil anos, em Pinnacle Point, quando grupos de hominíneos passaram a integrar recursos alimentares marinhos na sua dieta, desenvolveram também pirotecnologias sofisticadas, o que significa que tinham capacidades cognitivas já bastante desenvolvidas. Tal tende a ser confirmado pela descoberta, nas camadas mais antigas da sequência de PP13B, de dezenas de pedaços de ocre vermelho, trabalhados e raspados por forma a obter um pó fino, que provavelmente era misturado com um ligante, como a gordura animal, e podia ser aplicado na pele ou noutras superfícies, presumivelmente de forma decorativa. Essas decorações codificam tipicamente informações sobre a identidade social ou sobre outros aspectos importantes da cultura, sendo intrinsecamente de ordem simbólica [217]. Refira-se que estes novos aspectos comportamentais (em que se incluem a diversificação da dieta, a aplicação de pirotecnologias e a utilização de elementos simbólicos) foram essenciais para os humanos saírem do gargalo demográfico em que se encontravam e, posteriormente, partirem para a colonização do mundo inteiro.

Perante a variabilidade climática que caracterizou o Quaternário, nomeadamente a parte final do Plistocénico, as características dos diferentes ecossistemas mudaram com frequência, exigindo a muitas espécies esforços adaptativos recorrentes. Neste aspecto, os hominíneos estão bem dotados, conseguindo desenvolver estratégias de adaptação que lhes permitem ajustar-se a mudanças nos recursos alimentares a que estavam habituados, quer modificando ou integrando novos elementos na dieta, quer conciliando os métodos de angariação de alimentos com as novas condições. São cada vez em maior abundância os dados que permitem concluir que os Neandertais tinham grande capacidade de adaptação, designadamente no que se refere a alterações do meio físico em que estavam integrados, aos quais respondiam com modificações das estratégias de subsistência e, mesmo, dos padrões de assentamento.

Um dos muitos casos exemplificativos destas mudanças comportamentais adaptativas encontra-se em Pech de l'Azé, na região de Périgord, no sul de França, que foi ocupado sazonalmente por Neandertais desde há uns 80 ou 90 mil anos (ou mesmo antes) até há cerca de 35 mil anos. Trata-se de um complexo arqueológico composto por quatro abrigos separados (Pech de l'Azé I a IV) que tem vindo a ser estudado desde o século XIX, onde têm sido encontrados numerosos artefactos, restos de fauna e fósseis humanos. Os restos de fauna recuperados indicam que a alimentação dos hominíneos que utilizaram estas grutas durante cerca de 50 mil anos se baseava em cervídeos, principalmente veados vermelhos (*Cervus elaphus*), corças (*Capreolus capreolus*) e renas (*Rangifer tarandus*) o que permite deduzir que, durante a maior parte do tempo, o ambiente em redor das grutas era ameno e florestado. Porém, registam-se modificações importantes nas indústrias líticas, talvez associadas a mudanças na mobilidade da população [332].

Os restos faunísticos de Pech de l'Azé IV, estudados em 2013 pela arqueóloga alemã Laura Niven [265], indicam alterações substanciais nas presas caçadas pelos habitantes da gruta. O tratamento estatístico das quantidades de ossos de cada espécie, expressos no artigo de Laura Niven, permite concluir que, há uns 90 mil anos (estrato 8, que contacta directamente com a rocha de base), 81,3% correspondem a veados vermelhos e 12,4% a corças, sendo a percentagem de restos de outros animais de 3,0% . Há cerca de 82 mil anos (estrato 6), a dieta em carne continuava a incidir maioritariamente em veados vermelhos (60,2%), com incremento na predação de corças (29,4%). Há uns 50 mil anos (estrato 4), com um clima mais frio, a base da dieta modificou-se substancialmente, com 92,7% dos restos esqueléticos correspondentes a renas e apenas 6% às espécies antes caçadas, sendo a percentagem de restos de outros animais somente de 0,2%. Esta grande modificação nas espécies predadas significa, seguramente, a adaptação dos Neandertais que utilizavam a gruta a constrições ambientais / ecológicas. Devido à evolução ambiental, as próprias estratégias predatórias parecem terse modificado, adaptando-se aos ciclos de vida e hábitos migratórios dos animais. Com efeito, em Pech de l'Azé IV, a idade com que eram mortos os animais (deduzida da análise dos dentes) permite concluir que, há uns 90 mil anos (estrato 8), o local era utilizado durante todas as estações do ano; porém, há cerca de 82 mil anos (estrato 6), os neandertais ocupariam a gruta essencialmente no inverno e na primavera. Com um clima mais frio, há uns 50 mil anos (estrato 4 – cronologia estabelecida por McPherron e colegas [239]), a ocupação da abrigo e a caça às renas limitava-se a uma janela restrita sazonalmente, talvez porque as manadas estavam disponíveis localmente apenas durante na primavera e início do verão, ou seja, durante a sua migração [265]. Estes resultados convergem com os obtidos no abrigo de Pech de l'Azé I [*e.g.*, 297]. Aparentemente, as populações que utilizavam estas grutas adaptavam-se aos períodos em que os animais estavam mais fracos, quer durante o cio, quando os machos ficam especialmente debilitados devido às lutas pelo acesso às fêmeas (sendo possível, mesmo, que a elevada mortalidade de machos adultos, naquela altura, fosse aproveitada como forma de obter alimento), quer durante o início e o meio da estação quente, quando as fêmeas ficam enfraquecidas pelo parto e a mobilidade se torna bastante mais reduzida devido aos recém-nascidos, tornando-se, portanto, mais fáceis de localizar [297].

É também relevante referir que, em Pech de l'Azé I, vários desabamentos do tecto da gruta modificaram a estrutura habitacional e o espaço disponível, o que obrigou a adaptações na forma como os neandertais utilizavam o abrigo, por forma a optimizar o seu aproveitamento [n101]. Estes dados comprovam a boa adaptabilidade dos Neandertais ao ambiente físico, a evolução dos comportamentos de subsistência e a adaptabilidade dos padrões de assentamento. Como curiosidade, refira-se que, em Pech de l'Azé I, foi encontrado um instrumento de osso (G8-1417) com bordas suavizadas e ponta arredondada, com mais de 40 mil anos, semelhante aos *lissoirs* (brunidores), ainda hoje utilizados para que as peles fiquem mais resistentes, mais impermeáveis e mais lustrosas [333].

As capacidades adaptativas dos Neandertais têm vindo a ser comprovadas em muitos outros locais, como se verificou, a título meramente exemplificativo, na gruta de Amud, em Israel, situada a NW do Mar da Galileia (Lago Tiberíades). Na primeira fase da ocupação da gruta de Amud, desde há uns 130 até há cerca de 71 mil anos (estádio isotópico marinho MIS4), os neandertais restringiam a caça à gazela às elevações mais altas a oeste do abrigo. Nessa altura o clima era mais seco, o que obrigava as gazelas a alimentarem-se as zonas mais elevadas, onde a erva era mais abundante, pelo que a população da gruta tinha que se deslocar até aí para se conseguir abater animais para o seu sustento. Porém, após um dez mil anos em os neandertais parece não terem utilizado o abrigo, regressaram para uma segunda fase de ocupação, entre há 70 até há 57 mil anos (estádio isotópico marinho MIS3), em que o clima era mais húmido, a erva tinha passado a crescer com abundância nas zonas mais baixas, o que possibilitou que a população de hominíneos diversificasse os locais de caça, a qual incidia bastante nas zonas mais baixas, mais próximas da gruta e, portanto, mais convenientes [160]. É apenas mais um exemplo da adaptação das estratégias de caça à modificação das condições ambientais.

Está cada vez mais comprovado que os neandertais eram caçadores eficazes e flexíveis, explorando uma ampla gama de recursos, e que, quando ocorriam modificações climáticas / ecológicas, adoptavam estarégias de subsistência adaptativas. Está hoje comprovado que, inclusivamente, exploravam, pelo menos sazonalmente, recursos marinhos. Exemplos destas estratégias de adaptação da dieta a produtos não terrestres ocorrem, entre outros, em Gibraltar, tanto na gruta de Vanguard

[337], como na de Gorham [133], que foram utilizadas como refúgios durante a última glaciação. O estudo tafonómico dos restos faunísticos aí descobertos, datados de há cerca de 30 mil anos, revelam que, a avaliar pelas evidências deixadas nos ossos (como marcas deixadas por instrumentos líticos, cicatrizes de percussão e fracturas conchoidais), eram aí consumidos animais de quase todas as espécies e de todos os tamanhos. Encontram-se aí, também, indícios do aproveitamento recursos marinhos, como bivalves, peixes e focas. Na primeira gruta, num nível de cinzas, foram descobertas várias conchas marinhas, principalmente de mexilhões, que é provável que fossem apanhados num estuário próximo. Foram também encontrados também, além dos ossos de vários mamíferos terrestres já aludidos, restos esqueléticos de mamíferos marinhos (focas). Embora este nível pareça corresponder a ocupação apenas durante um pequeno período, os indícios descobertos indicam claramente que os utilizadores da gruta exploravam pequenos moluscos marinhos, que eram transportados para a gruta, onde eram abertos, utilizando o calor de fogueiras, e consumidos, sendo as valvas rejeitadas [337]. Possivelmente, os Neandertais faziam, em determinadas épocas, visitas à costa e aos estuários com o objectivo de aproveitarem os seus recursos. É provável que essas visitas correspondessem a práticas de caça sazonal, aproveitando a altura em que as focas estão mais vulneráveis devido à necessidade que têm de se reproduzir em terra. Tal parece comprovar que os neandertais tinham conhecimento da distribuição geográfica e do comportamento de suas presas, a elas adaptando as suas estratégias de subsistência.

TC.II.12 – A utilização de ocre no Paleolítico

A utilização de ocre por populações ancestrais, está actualmente documentada desde talvez há uns três milhões de anos. O ocre é um material terroso, pulverulento, de cor amarela, avermelhada ou acastanhada, usado como pigmento, em geral misturado com argila. Na realidade, os ocres correspondem a um conjunto de substâncias minerais, em que normalmente os óxidos de ferro, mais ou menos hidratados, são dominantes, mas que podem ter também óxidos de alumínio, de manganésio, de molibdénio, de antimónio, de bismuto e outros. Os ocres mais vulgares são os que, com frequência, são designados por ocre vermelho (hematite [Fe_2O_3]), ocre amarelo (Limonite, mistura natural de hidróxidos de ferro [$FeO(OH)\cdot nH_2O$]) e ocre castanho (Goetite [$FeO(OH)$]). Não é de surpreender que os hominíneos desde cedo tenham descoberto que, ao manusear estas substâncias naturais, ficavam com as mãos e o corpo colorido, tendo depois aprendido a produzi-lo artificialmente, raspando os minerais que as produzem. Assim, como se referiu, os ocres (ou fragmentos das rochas de onde derivam) surgem no espólio arqueológico recuperado em diferentes abrigos utilizados desde há alguns milhões de anos. Em associação com diversificados contextos e conotações, o uso do ocre converteu-se num tema intensamente debatido no âmbito dos primeiros indícios de comportamentos humanos modernos, nomeadamente no que se refere a procedimentos simbólicos. O ocre vermelho é o pigmento mais utilizado na pré-história, e era aplicado no corpo ou em artefactos culturais no decorrer de práticas simbólicas, especialmente rituais [*e.g.*, 312; 384]. Refira-se que o termo ocre é aqui utilizado, tal como com frequência acontece em trabalhos de arqueologia, de forma extensiva, isto é, significando minerais ou rochas ricas em óxidos de ferro que, de um ou outro modo, foram manuseados / utilizados por hominíneos.

Na realidade, há alguma polémica sobre a intencionalidade da utilização destes pigmentos por populações ancestrais [*e.g.,* 236; 309]. Grande parte dos investigadores tende a associar o uso de pigmentos na pré-história comportamentos simbólicos (e.g., 228; 396], sendo geralmente interpretado como um dos aspectos-chave da emergência dos comportamentos do homem moderno. Todavia, é provável que tais materiais fossem (também?) utilizados de forma mais utilitária. Por exemplo, poderiam ser utilizados como ingrediente no fabrico de adesivos compostos, como para fixar pontas líticas nas extremidades de lanças [378; 379; 380]. Poderiam, também, ser usados com fins medicinais, pois que, embora os sais de ferro e as suas soluções não tenham acção evidente na pele, têm propriedades coagulantes, anti-sépticas e germicidas [e.g., 369; 370]. Como Joseph Velo referia em 1986, *A utilização de ocre vermelho (e possivelmente amarelo)* (...) *pode ter sido de ajuda inestimável para um homem ferido. Não é impossível que os hominíneos inteligentes de há meio milhão de anos possam ter descoberto a sua utilidade médica quando ingerido, mas mesmo que não tenham feito isso, tinham todas as possibilidades de aprender a sua utilidade quando aplicada externamente, assim como aprenderam sobre os usos de ervas e de outros aspectos da medicina popular, numa base de tentativa e erro* [370]. Tal é verdade para outras possíveis utilizações do ocre por populações ancestrais, como aplicação na pele como repelente de insectos [e.g., 300], ou como filtro de protecção da pele, evitando os efeitos da radiação ultravioleta [301].

Na África tropical, seria fácil aos hominíneos acederem aos óxidos de ferro aludidos, pois que existem, aí, em abundância, solos lateríticos, muito ricos nestes minerais. Já na África austral os solos lateríticos são menos desenvolvidos e, por consequência, o ocre vermelho está menos disponível. Porém, nesta região, têm sido documentados vários casos de mineração pré-histórica deliberada de hematite, especularite e mesmo de outros minerais, como de manganês, geralmente a céu aberto mas, também, através da escavação de túneis. Muitas vezes, o reconhecimento de actividades mineiras pré-históricas, principalmente as mais antigas, gera alguma contestação científica, o que é normal, dados os raciocínios dedutivos e especulativos forçosamente associados. Um dos primeiros casos de mineração de hematite é o de Lion Cavern (Caverna do Leão), na Montanha de Ngwenya, na Suazilândia. No início dos anos 60 do século XX, o antropólogo e arqueólogo australiano Raymond Arthur Dart (1893 - 1988), que em 1922 tinha ido para a Universidade de Witwatersrand, na África do Sul, foi informado que, nas operações de mineração de hematite que decorriam em Ngwenya, tinham sido encontrados muitos instrumentos líticos antigos. Intrigado, Dart enviou, em 1964, o seu colega Adrien Boshier averiguar o assunto. O que este descobriu foi surpreendente, o que viria a ser confirmado por trabalhos subsequentes realizados por Peter Beaumont: existia, aí, grande quantidade

de ferramentas líticas (cerca de 300 mil), grande parte das quais talhadas em dolerito (rocha sub-vulcânica, negra, de textura granular fina) que não existe no local, que teriam sido utilizados para extrair hematite [066; 114; 115; 116;). Segundo a descrição efectuada por Raymond Dart e Peter Beaumont, *Lion Cavern localiza-se na parte sul da face de uma escarpa de uma pequena colina de hematite chamada Lion Peak. Aqui, os antigos mineiros cortaram a face da arriba com mais de 500 pés de altura* [mais e 150 metros] *um espaço de trabalho em forma de abrigo com largura máxima de 25 pés* [7,6 m], *profundidade máxima de 30 pés* [±9,1 m] *e altura máxima de 20 pés* [±6 m]. *As paredes de hematite do abrigo têm saliências e depressões aleatórias, formando por vezes pequenos túneis, que são provavelmente resultantes da mineração de zonas com minério particularmente desejável.* (...) *A dispersão local da hematite e especularite foi comprovada numa série de sítios paleolíticos situados até 20 milhas de Ngwemya* [115], sendo possível que fosse exportada para mais longe, como para Border Cave, situada uns 120 km a NW [e.g., 052; 384]. As estimativas indicam que esses mineiros ancestrais teriam extraídas da Lion Cavern umas 30 toneladas minério, presumivelmente para ser utilizado como pigmento. As datações iniciais, por radiocarbono, de carvão encontrado na mina indicavam idades entre 22 280 ka e 28 130 ka [115; 114]. Porém, as datações foram posteriormente revistas, obtendo-se idades acima dos limites do radiocarbono, de 43 200 ka [117], pelo que, possivelmente, a idade é maior do que esse valor. A hematite, ou seja o ocre vermelho, seria, portanto, um material de tal forma valorizado pelas populações do Paleolítico superior que era sujeito a operações de extracção subterrânea.

Figura TC.II.11 – Fotografia da Caverna do Leão (Lion Cavern) onde, talvez há mais de 40 mil anos, era extraída hematite.

É possível que, inicialmente, a recolha de determinadas pedras com elevado cromatismo e seu transporte para os abrigos tenha sido apenas suscitada pelas cores vivas dessas pedras. Tanto quanto se sabe, foi essa a razão porque, há uns 3 milhões de anos, alguns australopitecos, recolheram um seixo de jaspe de cor viva e forma curiosa (pois faz lembrar uma cara) e o transportaram para a gruta de Makapansgat, na província do Limpopo, na África do Sul [*e.g.,* 041]. Este pode ter sido um caso isolado, mas nas últimas décadas têm vindo a ser encontrados indícios, na África central e setentrional, que apontam para a prática, entre há cerca de 1 e 0,5 Ma, da recolha de fragmentos de ocre e outros

minerais, por hominíneos, que os transportavam para os seus abrigos. Parece ser o que acontecia, por exemplo, em Kathu Pan 1, na África do Sul, onde em sedimentos depositados possivelmente entre 1,3 Ma e cerca de 0,8 Ma (estrato 4b), associados a indústria lítica já com alguma sofisticação (Acheulense), foi encontrada meia dúzia de fragmentos de hematite e de especularite, por vezes ligeiramente arredondados, minerais estes que ocorrem a cerca de 20 km de distância [e.g., 032]. Tal evidencia transporte para o local e a sua provável utilização para produção de pigmentos, o que constitui um dos primeiros casos conhecidos da adopção deste comportamento [159; 171]. Fragmentos de ocre foram também encontrados na gruta dolomítica de Wonderwerk, na África do Sul, onde a ocupação por hominíneos parece ter começado há cerca de 1,6 milhões de anos, prolongando-se por mais de um milhão de anos [082]. Nas unidades 6 e 7, talvez com cerca de 1,1 Ma, foram recuperados, além de instrumentos líticos, fragmentos principalmente de hematite, mas também de especularite, alguns com arestas ligeiramente suavizadas, que provavelmente foram colectados em afloramentos próximos (032; 159]. Desde há 900 a 800 mil anos o ocre adquire presença persistente nos depósitos desta gruta, em quase todos os níveis estratigráficos [*e.g.*, 093:59]. Também no espólio arqueológico de Kabwe (Broken Hill), na Zâmbia, foi reportada a presença hematite, embora este sítio seja bastante problemático de ponto de vista arqueológico. Com efeito, a notícia de peças arqueológicas e restos faunísticos remonta a 1906, durante a mineração de zinco num afloramento dolomítico (Kopje nº 1), quando os mineiros, ao abrirem um túnel, interceptaram uma gruta com 30 m de comprido, cujo preenchimento com cerca de 6 metros de depósitos estratificados, nomeadamente uma brecha sedimentar, continha ossos e artefactos (025). Os ossos de mamíferos, que constituíam uma *acumulação extraordinária* e estavam, *em quase todos os casos, em parte ou totalmente, convertidos em fosfato de zinco,* foram estudados, em 1907, pelos paleontólogos britânicos James Mennell e Cecil Chubb [249]. Em 1921 a gruta estava já complemente destruída, mas aí foi descoberto o primeiro fóssil humano africano, que o paleontólogo inglês Arthur Smith Woodward denominou por *Homo rhodesiensis* [389], actualmente grande parte dos investigadores [e.g., 304] considere que se trata, na realidade, de um *Homo heidelbergensis.* Quantidade considerável de ossos e de artefactos foram removidos, na altura, da gruta, dos quais se perdeu a maior parte, embora perdurem pequenas colecções na Zâmbia (Livingstone Museum), na África do Sul (South African Museum, Albany Museum) e em Inglaterra (Natural History Museum) [027; 092]. Porém, entre o espólio extraído, junto com instrumentos líticos, encontrava-se um fragmento de hematite, que provavelmente, foi intencionalmente trazida para a gruta, talvez para utilização como fonte de pigmento, embora as faces não se apresentem, aparentemente, desgastadas ou estriadas, e uma peça quase perfeitamente esférica, com cerca 6 cm de diâmetro, que ostenta coloração vermelha em cerca de três quartos da sua superfície, o que resultou, possivelmente, da sua utilização na trituração de pigmento [082], para os quais a fauna associada indica idade de 1,3 Ma a 0,8 Ma [236].

Em períodos menos antigos, das poucas centenas de milhares de anos, as ocorrências aumentam substancialmente de frequência. Referem-se, apenas como exemplos, as mais de sete dezenas de pedaços de ocre vermelho, com mais de 5 kg de peso, recuperadas no sítio GnJh-15, na parte ocidental do Quénia, em níveis com mais de 285 mil anos [e.g., 095; 235; 236]; as mais de 400 peças de material base para produção de pigmentos (hematite, limonite, dióxido de manganês e outros) encontradas em Twin Rivers Kopje no centro de Zâmbia, em níveis com idade compreendida entre 270 mil e 170 mil anos, em que uns 3% deles apresentam sinais de modificação por trituração ou raspagem [e.g., 025; 091]; os vários pedaços de ocre vermelho e amarelo encontrados num depósito com cerca de 220 mil anos, na ilha de Sai, no Sudão, juntamente com uma placa que servia presumivelmente para processar o material [052; 366]; e os vários fragmentos de ocre, com várias tonalidades, de Pinnacle Point, na costa sul de África, recuperados em níveis datados de há cerca de 164 mil anos, sendo os mais abundantes os que apresentam cor vermelha intensa, o que sugere utilização preferencial das variedades de ocre mais cromáticas [218; 383].

Por vezes, os fragmentos de minério de ferro que têm sido encontrados em abrigos utilizados por hominíneos exibem, mesmo, traços incisos artificiais. É o que se verifica na peça encontrada em Twin Rivers Kopje, na zona central da Zâmbia, em depósitos cuja idade é possivelmente superior a 400 mil anos, que apresenta várias linhas entalhadas [*e.g.*, 025; 052 091]. Também em Blind River Mouth, no Sudeste da África do Sul, em sedimento com idade estimada entre 540 e 270 mil anos, foi encontrada uma peça ostentando linhas gravadas perpendicularmente aos traços da estratificação,

numa atitude aparentemente reactiva ao padrão natural [*e.g.,* 035; 050; 052; 181; 290]. Outro caso é o da placa de minério de ferro bandado proveniente da Unidade 3 da sequência estratigráfica da gruta de Wonderwerk, também na África do Sul, com idade superior a 276 mil anos, que tem uma face gravada com sete linhas (figura TC.II.12), evidenciando as outras partes utilização em acções de trituração e/ou lascagem [e.g., 035; 044; 056; 050].

Figura TC.II.12 – Fotografia da face da placa recuperada na Gruta de Wonderwerk, na África do Sul, provavelmente com idade superior a 276 mil anos. É visível a face, com cerca de 8,5 cm, onde foram traçadas linhas com um instrumento lítico.

É possível que as incisões patentes nestes exemplares mais antigos tenham sido produzidas inadvertidamente ou apenas com fins utilitários, por exemplo, para raspar a pedra e aproveitar o pó carregado de pigmento. Porém, em peças de períodos posteriores, as incisões começam a manifestar progressivamente maior coerência e intencionalidade, até que são encontrados exemplares em que as linhas manifestam indubitavelmente intencionalidade evidente e valores estéticos já bastante desenvolvidos. É o que se verifica com a peça encontrada na gruta de Blombos, na África do Sul, que exibe um padrão de linhas incisas (Figura TC.II.13), cuja idade ronda, possivelmente, os 80 mil anos (pois que datações dos níveis (M1) em que foi encontrada deram valores de 74±5 ka e 78±6 ka [348], e as dos níveis subjacentes (M2) de 84.6±5.8 ka e 76.8±3. ka [181]). Com peso de 166.6 g, foi talhada num siltito ferruginoso vermelho acastanhado, apresentando forma grosseiramente paralelepipédica em que, numa das faces, foram traçados dois conjuntos sobrepostos de linhas oblíquas que se cruzam, e que são complementadas com três linhas horizontais. Ambas as extremidades (onde se encontram as faces menores) revelam evidências de moagem e raspagem [e.g., 162; 164; 165; 166; 168; 236]. Assim, é legítimo deduzir que se trata de um instrumento lítico, tipo pilão, que foi decorado com motivos geométricos.

Figura TC.II.13 – Fotografia da peça lítica (M1-6) encontrada nos níveis M1 da Gruta de Blombos, na África do Sul, com cerca de 80 mil anos, em que são bem visíveis os conjuntos de traços incisos na face decorada.

Neste contexto de peças de óxidos de ferro (ocre *lato sensu*) manuseadas ou trabalhadas por hominíneos é ainda de referir os "lápis" /normalmente designados por *crayons*) que pelo menos nas últimas duas centenas de milhares de anos começam a aparecer nos espólios arqueológicos de sítios habitados transitoriamente por homens ancestrais. Trata-se de pequenas peças com múltiplas facetas, com frequência estriadas, que tendencialmente convergem para um ponto [*e.g.*, 384], geralmente de hematite, limonite ou outros óxidos de fero, embora, por vezes, possam ser de outros materiais com óxidos metálicos, como de manganês. Peças deste tipo estão já presentes, por exemplo, há uns 164 mil anos, em Pinnacle Point, na África do Sul [*e.g.*, 164; 218]. Todavia, não há total acordo entre a comunidade de arqueólogos sobre o significado e funcionalidade destas peças. Para alguns investigadores, seriam utilizados como forma de desenhar ou colorir superfícies, pressionando-as e arrastando-as nessas superfícies, fossem elas mais brandas, como couro ou a própria pele [*e.g.*, 101], ou mais duras, como paredes rochosas [*e.g.*, 050; 208]. Porém, outros, interpretam estas peças como resíduos ou desperdícios da acção de reduzir a pó um elemento de maiores dimensões, que ia sendo desgastado por fricção para obter pó colorido, sendo deitado fora quando se tornava demasiado pequeno para ser facilmente utilizado nesta função [*e.g.*, 208; 377]. Neste caso (e provavelmente nos outros), a peça original ia sendo desgastada, libertando pó colorido, até que essa parte ficava aplanada, tornando-se necessário rodá-la para utilizar outra faceta mais rugosa e mais eficaz para o objectivo. Com a continuação do processo de fricção (e rotações sucessivas), o elemento lítico ia ficando estriado e, finalmente, tornava-se demasiado pequeno, sendo descartado, começando-se a utilizar outro com dimensões mais convenientes. Porém, independentemente das diferentes interpretações, parece haver consenso que estes *crayons* eram utilizados, directa ou indirectamente, para colorir, o que implica a existência de capacidades cognitivas e de critérios estéticos já muito desenvolvidos, o que é aparentemente reforçado pela preferência manifesta por ocres de cores intensas, especialmente o vermelho profundo proporcionado pela hematite, que certamente aludia à cor do sangue. O certo é que, independentemente da sua funcionalidade, estes *crayons* aparecem progressivamente com maior frequência no registo arqueológico à medida que o tempo foi passando.

Esta apetência pela utilização do ocre (*lato sensu*), designadamente por espécies de hominíneos diferentes do Homo sapiens, parece ter acompanhado as sucessivas vagas migratórias para fora de África. Com efeito, fragmentos de hematite aparecem na Índia, no estado de Karnataka, em estações arqueológicas do vale do Hunsgi (Hunsgi II e V), em estratos com idades de 300 ka a 200 ka (ou talvez mesmo superiores a 350 ka), tendo mesmo sendo aí recolhidas peças facetadas e estriadas, tipo *crayon* [e.g., 039; 267], na Gruta de Hayonim, em Israel, onde foram encontrados vários artefactos líticos com vestígios de ocre vermelho [022; 364], e em vários outros locais, tanto na Ásia ocidental, como na oriental.

Também na Europa o ocre está presentes em estações arqueológicas dispersas geograficamente, datadas de há mais de 100 mil anos. É, por exemplo, o que se verifica no sítio ao ar livre de Terra Amata, próximo de Nice, no SE de França, com cerca de 380 mil anos, onde foram encontradas peças

de hematite e de limonite, algumas facetadas, que muito provavelmente foram utilizadas para colorir superfícies (talvez a própria pele ou outros materiais) [*e.g.,* 054; 122; 123;]. É, também, o que acontece no sítio arqueológico de Bečov I, na República Checa, com idade estimada de 300 mil anos, onde foram encontrados vários pedaços irregulares de limonite e de siltitos e arenitos hematíticos, alguns dos quais parecem ter sido intervencionados. Neste espólio, ressalta um fragmento de hematite, com mais de 3 cm de comprimento, estriado, que tinha próximo pó vermelho, o que pode indicar que foi raspado no local [*e.g.*, 054; 139; 228; 347]. Na Holanda, nos sítios arqueológicos de Maastricht-Belvédère, com idade de 250 mil anos ou talvez superior, foram também encontrados pequenos fragmentos de hematite possivelmente relacionados com actividades de hominíneos [309]. Estes são apenas alguns exemplos que parecem indicar que a utilização de materiais corantes começou a ser utilizado na Eurásia há uns 300 mil anos.

A utilização da várias variedade de ocre e de minerais análogos, que podiam ser utilizados para colorir o corpo, para pintar objectos, ou para desenhar em superfícies, designadamente superfícies rochosas, pressupõe práticas culturais complexas [053]. O mesmo se poderá dizer de outras aplicações mais utilitárias: integrante de substâncias para prender pontas líticas à extremidade de lanças [*e.g.*, 378]; produtos com propriedades farmacêuticas [*e.g.*, 122; 369]; protector contra insectos [*e.g.*, 300]; filtro parcialmente inibidor dos efeitos da radiação ultravioleta [301]. Todas estas utilizações pressupõem níveis cognitivos já bastante desenvolvidos e práticas culturais relativamente complexas. As informações actualmente existentes parecem indicar que é possível que os hominíneos tenham começado a utilizar estes materiais, na África meridional, talvez, há mais de um milhão de anos. Porém, a avaliar pelos registos arqueológicos existentes, foi há uns 300 mil anos que a utilização do ocre (*lato sensu*) se começou a expandir e vulgarizar, principiando a ser aplicado na Ásia e na Europa. A partir de há uns 100 mil anos, e com mais intensidade desde há uns 70 mil anos, estes materiais passaram a integrar o quotidiano das práticas culturais humanas. Esta sucessão estabelecida a partir dos espólios arqueológicos do Paleolítico Inferior e Médio sugerem que a cognição hominínea (incluindo nomeadamente *Homo habilis, H. rudolfensis, H. ergaster*, *H. georgicus, H. erectus, H. heidelbergensis, H. sapiens neanderthalensis* e *H. sapiens sapiens*) permitiu, desde cedo, o desenvolvimento de práticas culturais relativamente complexas, envolvendo a utilização de ocre (*lato sensu*), principalmente das variedades de tonalidades mais quentes (vermelho) proporcionadas pelos óxidos de ferro férrico da hematite. É provável que a preferência por esta cor esteja associada a algum simbolismo relacionado com analogias com o sangue.

Tabela TC.II.I - Algumas ocorrências de ocre (*lato sensu*) no Paleolítico Inferior e Médio

Idade [a]	Local	Ocorrência [b]	Ref [c]
1,3 Ma - 0,8 Ma	Kabwe (Broken Hill), [Kopje nº 1] Zâmbia	Fragmento de hematite (talvez para pigmento) e esferóide (6 cm) corado (devido a trituração de pigmento?)	082
1,3 – 0,8 Ma	Kathu Pan 1 África do Sul	Estrato 4b: fragmentos de hematite e de especularite, por vezes arredondados	032
1,3 Ma a 0,8 Ma	Kabwe (Broken Hill), [Kopje nº 1] Zâmbia	Fragmento de hematite (talvez para pigmento) e esferóide (6 cm) corado (devido a trituração de pigmento?)	082
~ 1,1 Ma	Wonderwerk Cave África do Sul	Nas unidades 6 e 7, talvez com cerca de 1,1 Ma, foram recuperados, além de instrumentos líticos, fragmentos de hematite, e especularite, alguns com arestas suavizadas,	032; 159
900-800 ka (?)	Wonderwerk Cave África do Sul	Ocre presente em quase todos os níveis	093; 039
~540 – 270 ka	Blind River Mouth África do Sul	Peça (para moer ocre?) com linhas gravadas perpendicularmente aos traços da estratificação	035; 052; 290; 050;181
500-300 ka	Tan-Tan Marrocos	Figura antropomorfa com resíduos de ocre	041; 043; 044; 052

Idade [a]	Local	Ocorrência [b]	Ref [c]
> 400 ka (?)	Twin Rivers Kopje Zâmbia	3 peças de hematite; peça tabular possivelmente utilizada para triturar ocre, com linhas incisas.	025; 052 091
~380 ka	Terra Amata França	Peças de hematite e de limonite, algumas facetadas	054; 123; 122
>350 ka (?)	Hunsgi II Índia	Nódulos de ocre; "lápis" de hematite com estrias e outros indícios de uso (em superfícies rochosas?).	036; 273; 341; 040; 052
- 300 ka (?)	Bečov I República Checa	Pedaços irregulares de limonite e hematite	347; 139; 228; 054
>276 ka	Wonderwerk Cave África do Sul	Fragmentos abundantes de ocre; placa de rocha ferruginosa com 7 linhas subparalelas incisas	035; 044; 056; 050
>290-270 ka	Duinefontein 2 [Horizonte 3] África do Sul.	Fragmentos de hematite.	097; 190
>284±12 ka	Formação de Kapthurin Kenya.	GnJh-15 – mais de 70 fragmentos de hematite e de peças líticas possivelmente usadas na sua trituração.	095; 236; 235; 351; n142; 124; 050
~265 ka - 140-200 ka	Twin Rivers Kopje Zambia	Blocos A e F: mais de 400 peças de hematite, limonite, dióxido de manganês e outros; 3% com sinais de trituração ou raspagem.	025; 091; 024; 026
~250 ka	Maastricht-Belvédère Holanda	pequenos fragmentos de hematite possivelmente relacionados com actividades de hominíneos.	309
~250 ka (?)	Ambrona Espanha	Pedaço de ocre (arenito ferruginoso?), aparentemente talhado de forma deliberada.	177; 051
~250 ka (?)	Achenheim França	Fragmento de hematite com indícios de trituração	051; 049
223±19 ka e 182±20 ka	Ilha de Sai, Rio Nilo Sudão.	Níveis 4-6: concentração de pedaços de ocre vermelho e amarelo; placa para processar o material.	052; 366
~200 ka	Kalambo Falls Zâmbia	Evidências de utilização de pigmentos	051; 092
~200 ka	Hayonim Cave Israel,	Nível E: Vários artefactos com ocre vermelho nas partes retocadas	022; 364
182±20 ka e 223±19 ka	Ilha de Sai, Rio Nilo, [Nível 6] Sudão.	Nível 6: Densa concentração de nódulos vermelhos e amarelos, alguns com faces esmeriladas; possível pedra de moer ocre; vários pequenos seixos de sílex com faces em que há ocre vermelho ou amarelo aderente.	366
~165-180 ka (Strata 4-6) - ~80-227 ka (OIS5-6)	Border Cave África do Sul	"Lápis" de hematite; ossos com patinas avermelhadas (aplicação de hematite)	236; 034;
~164 ka	Pinnacle Point África do Sul	Fragmentos de ocre, com várias tonalidades.	218; 383
~126-100 ka	Hollow Rock Shelter África do Sul	Muitos fragmentos de hematite, especularite e limonite, algumas modificadas	236; 384
121±6 138±31 ka	Florisbad África do Sul	2 grandes placas para moagem de ocre (Unidade F).	236; 121; 196; 153; 198

Idade [a]	Local	Ocorrência [b]	Ref [c]
98.9±4.5 ka (100-140 ka?) (M3) 76.8±3.1 ka - 84.6±5.8 ka (M2) 74±5 ka e 78±6 ka (74-91 ka) (M1)	Blombos Cave África do Sul	M3: variados fragmentos de hematite (vestígios de moagem ou raspagem); algumas conchas com vestígios de ocre; algumas peças com incisões. M2: fragmentos de hematite; peças com incisões. M1: > 8 000 peças de ocre; peças com incisões.	162; 164; 168; 236; 346; 348; 383; 165; 166; 102; 208
> 40 ka	Lion Cavern Suazilândia	Mineração de hematite.	114; 115; 117

[a] – Com frequência as idades são função dos métodos de datação, com frequência não convergentes. Em geral, as idades apontadas são tentativas,
[b] – Descrição muito sintetizada e, portanto, muito incompleta.
[c] – Perante a ampla literatura científica sobre o assunto, utilizam-se apenas algumas referencias a título exemplificativo.

TC.II.13 – A descoberta dos primeiros objectos ornamentais paleolíticos

A descoberta de objectos ornamentais de uso pessoal remonta ao início da arqueologia préhistórica. Em meados do século XIX, quando a generalidade da intelectualidade da época estava ainda arreigada aos princípios criacionistas (fossem eles fixistas, catastrofistas ou quaisquer outros), o médico francês Marcel-Jérôme Rigollot (1786 – 1854), que era também antiquário (como na altura se designavam os arqueólogos), noticiava, numa publicação de 1854, a descoberta de contas (Figura TC.II.14), nos depósitos do Somme junto a Amiens, as quais teriam sido utilizadas como ornamentos pessoais: "*No meio dos sílexes talhados e dos ossos fósseis encontrou-se um certo número de pequenas bolas cuidadosamente perfuradas, que parecem ter servido para formar colares ou pulseiras; recolhi mais de 60 e o seu destino não duvidoso; é relevante ressaltar que a maioria dessas contas foram encontradas juntas, em grupos, como se tivessem sido depositadas pela inundação* [o dilúvio] *antes que a linha que as unia se tivesse quebrado*" [305:16-17].
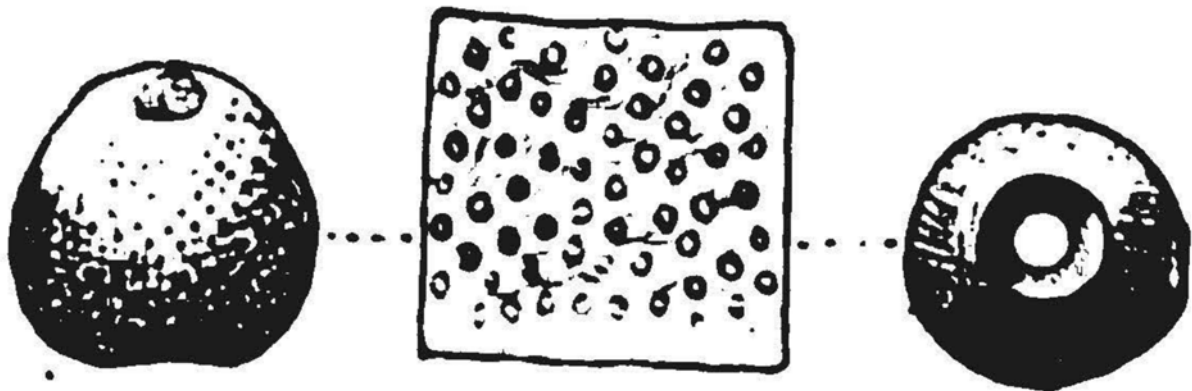
Figura TC.II.14 – Desenho das contas encontradas por Rigollot nos depósitos acheulianos das margens do rio Somme.

Refira-se, para contextualizar esta descoberta, que na altura eram muito poucos os intelectuais que acreditavam na existência do "homem ante-diluviano" e nas teorias evolucionistas. O livro de Charles Darwin (1809 – 1882) "On the Origin of Species …" [118], que constituiu uma autêntica revolução científica ao apresentar os fundamentos do evolucionismo biológico, foi publicado apenas em 1859. É também relevante ter em atenção que Rigollot tinha sido durante muito tempo um dos oponentes de Boucher de Perthes, que desde os anos 20 do século XIX, na sequência da exploração das cascalheiras "diluvianas" do rio Somme, vinha encontrando "pequenos machados de pedra", que interpretou, perante a contestação geral, como tendo sido talhados por humanos ancestrais contemporâneos de grandes mamíferos há muito extintos. É interessante constar que Rigollot, antes de descobrir as contas aludidas, tinha encontrado, nesses mesmos depósitos (os mesmos explorados por Perthes), indústria lítica, o que o levou a mudar de opinião, retratando-se na referida publicação de 1854. O acto de reconhecer que Boucher de Perthes tinha razão, e que *no diluvium das margens do Somme* [tinha feito] *descobertas que provam que o homem existia aí ao mesmo tempo que os grandes animais cuja espécie foi destruída por um cataclismo* [305:3-4], foi efectivamente um acto de coragem e de ousadia de Rigollot. Lembremos que apenas em 1859 afamados geólogos ingleses (Hugh Falconer, Joseph Prestwich, John Evans e Charles Lyell), visitaram os depósitos de Abbeville e de Amiens, aí comprovando as descobertas aludidas, divulgando-as em Inglaterra, na sequência do que a comunidade científica (primeiro a inglesa e só depois a francesa), começou a reconhecer a existência de homens contemporâneos dos mamutes e da indústria lítica que produziram.

Aliás, na aludida visita de Joseph Prestwich (1812 – 1896) à zona de Amiens, em 1859, para confirmar as descobertas de Boucher de Perthes, o geólogo britânico examinou, também, as contas referidas por Rigollot, embora tal se tenha revelado bastante inconclusivo. Sobre o assunto, na comunicação que Prestwich fez nesse ano à *Royal Society of London* confirmando a autenticidade dos instrumentos líticos encontrados por Perthes, refere-se o seguinte: "*O Dr. Rigollot também menciona a ocorrência, no cascalho, de peças redondas de calcário duro, perfuradas com um buraco, que*

considera que eram usadas como contas ou missangas. O autor encontrou várias destas peças e reconheceu nelas uma pequena esponja fóssil, a Coscinopora globularis *D'Orb., mas não se sente à vontade para concluir que são artificiais. Nalguns exemplares parece efectivamente que a perfuração foi ampliada e completada*" [292:52].

Cerca de século e meio mais tarde, já no século XXI, em 2005, o arqueólogo australiano Robert Bednarik examinou 325 destas conchas (Figura TC.II.15), provenientes de vários sítios acheulianos de França (incluindo Amiens) e da Grã-Bretanha, tendo chegado às seguintes conclusões: a) taxonomicamente a classificação não estava correcta, pois que se trata da esponja cretácica *Porosphaera globularis* Phillips 1829; b) muitas revelam modificação antrópica considerável de um orifício natural, que se pensa ter sido causado por um parasita; c) muitos exemplares possuem evidências claras de que foram usadas com um tipo qualquer de fio: verifica-se desgaste em torno das duas aberturas do orifício, o que, nalguns casos, confere forma cónica à perfuração que, por vezes, atinge quase o diâmetro total da peça. Assim, juntamente com outras evidências, pode concluir-se, para além das dúvidas razoáveis, que estes fósseis foram usados como contas [046].
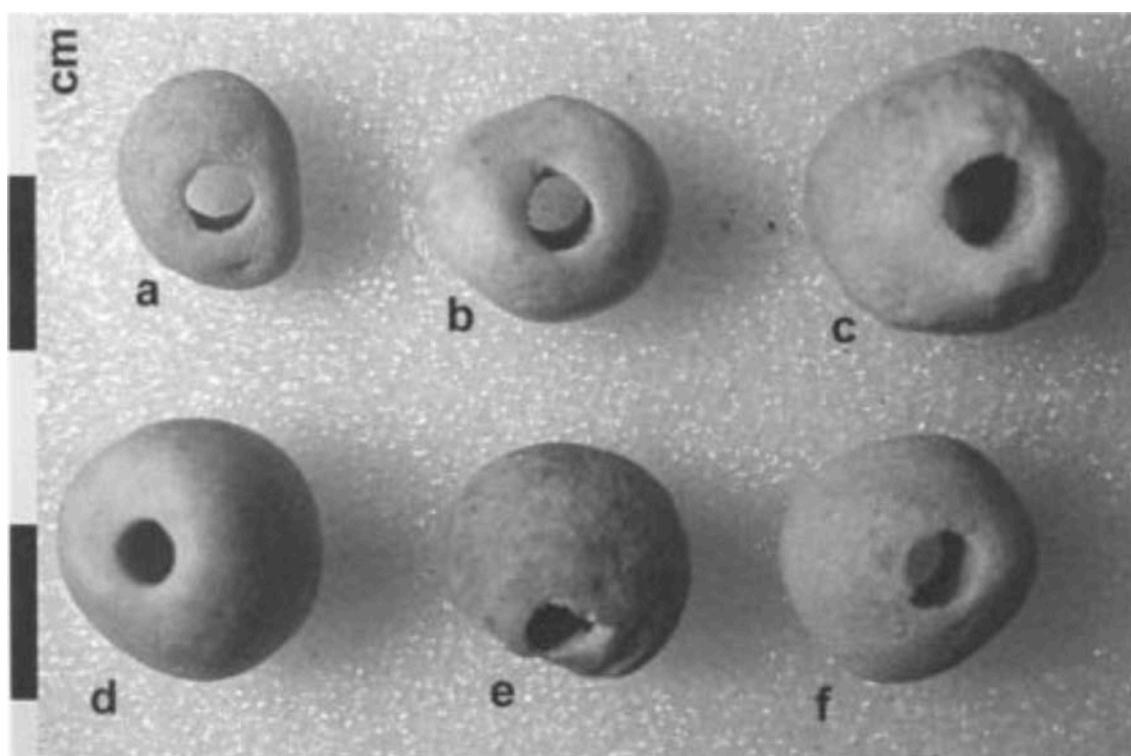
Figura TC.II.15 – Fotografias de seis das contas acheulianas de *Porosphaera globularis* examinadas por Bednarik em 2005. Nos exemplares a) e c) é visível o desgaste ligeiro homogéneo em torno das aberturas dos orifícios. Em b) verifica-se desgaste intenso que resultou numa forma assimétrica. O exemplar d) tem aspecto claramente polido na parte superior, o que lhe confere forma assimétrica. No caso e) a conta está fracturada, e o f) denuncia muito pouco uso.

Porém, é de referir que, em 2009, treze destas peças foram submetidas a nova análise, concluindo-se que os espécimes arqueológicos são significativamente diferentes nas dimensões e nos padrões de perfuração relativamente às amostras geológicas naturais, o que pode ser devido à actuação dos processos sedimentares, à selecção por tamanho efectuada pelos indivíduos do Paleolítico ou mesmo pelas pessoas que, no século XIX, as recolheram. De qualquer modo, foram detectadas, nalguns exemplares, modificações de forma natural dos fósseis, na forma de escoriações localizadas e lascamento nas paredes do furo [302]. Estes novos resultados, embora pareçam convergir parcialmente com os obtidos em 2005 [046], não desfazem as dúvidas sobre a associação destas peças com artefactos acheulianos.

Entre os vários adornos pessoais encontrados (e interpretados como tal) em meados do século XIX, são de referir, também, as contas descritas em 1861 pelo paleontólogo e pré-historiador francês

Édouard Lartet (1801 – 1871). É também uma história interessante que o autor conta no artigo em que descreveu a descoberta da "coexistência do homem e de grandes mamíferos fósseis", publicado em 1861 (recorde-se que a aceitação generalizada dessa coexistência se iniciou em 1859). Conta o autor, de forma pitoresca, que por volta de 1841/42, havia um lugar, próximo de Aurignac, no Alto Garona, no Sul dos Pirenéus, que "*era frequentemente visitado por caçadores, devido a um buraco* (...) *que servia de refúgio para os coelhos* (...)". Certo dia, "*um operário, J.-B. Bonnemaison, adjudicatário do fornecimento de brita calcária para a manutenção da estrada nas proximidades, enfiou a mão, a todo o comprimento do braço, neste buraco e, para sua grande surpresa, retirou-a trazendo um osso de grandes dimensões* (...)". "*Após algumas horas de trabalho, deparou-se com uma grande laje, pouco espessa, de arenito, que levantou verticalmente*", pondo à vista "*uma abertura que* [a laje] *tapava totalmente, excepto no ponto em que havia o buraco por onde entravam os coelhos*". Foi então que "*se apercebeu de uma certa quantidade de ossos e crânios, que imediatamente reconheceu como pertencentes à espécie humana*" [205:179].

A descoberta provocou espanto na população e, não obstante as diversificadas especulações, o Presidente da Câmara de Aurignac, que era médico, "*deu ordem para trazer todos esses restos humanos para que fossem enterrados novamente no cemitério paroquial; porém, antes de fazer a trasladação, este médico instruído assegurou-se que era feita a enumeração de certas partes homólogas dos esqueletos, que correspondiam aos restos de dezassete indivíduos*" [205:180]. O autor prossegue referindo que "*entre os ossos humanos extraídos do interior da caverna, J.-B. Bonnemaison identificou vários dentes de grandes mamíferos, carnívoros e herbívoros. Recolheu, também, dezoito pequenos discos ou arruelas* [anilhas], *uniformemente perfuradas no meio, sem dúvida para facilitar a sua montagem em colares ou pulseiras* [Figura TC.II.16]. *Estas anilhas* [eram] *de uma substância esbranquiçada e compacta* (...)", que, bastante mais tarde, Édouard Lartet teve a oportunidade de observar, o que lhe permitiu "(...) *distinguir a sua estrutura, que me pareceu semelhante à de algumas conchas marinhas. A superfície ligeiramente convexa de algumas dessas anilhas, embora desgastadas e meio polidas por um atrito artificial, ainda deixa ver vestígios incompletamente obliterados de saliências da concha de uma espécie de* Cardium", o que viria a ser confirmado pelo malacologista Gérard Paul Deshayes (1795-1875) [205:181-182].
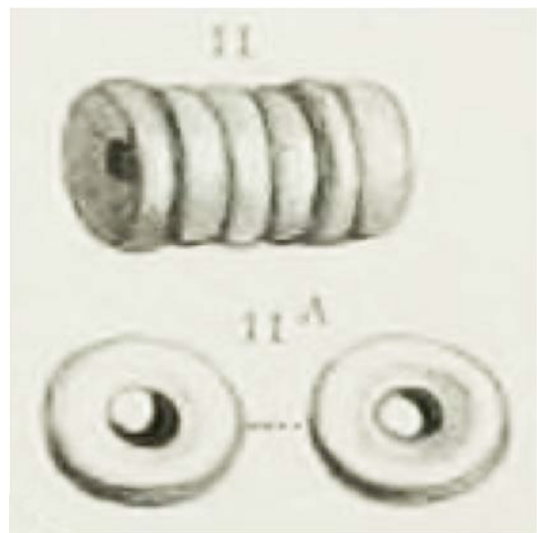
Figura TC.II.16 – Desenho dos discos perfurados de conchas de *Cardium* encontrados em 1841 numa gruta perto de Aurignac. Em cima, série de seis discos juntos. Em baixo, as duas faces de um desses discos, sendo a da direita ligeiramente concava e a da esquerda um pouco convexa. Estima-se que a idade seja de uns 30 mil anos.

Em 1860, Édouard Lartet procedeu as cuidadosas escavações neste sítio de Aurignac, que lhe permitiram a recuperação de fósseis humanos e de animais, bem como de indústria lítica. Uma outra peça interessante, presumivelmente relacionada com adornos pessoais, recuperada na altura, foi uma peça (Figura TC.II.17), *de que não sei explicar a utilização* (...); *trata-se de uma parte de chifre de rena. Vê-se no meio, onde uma ramificação se destacava do galho, um orifício mais ou menos oval, cuja abertura através do interior do material deixou ranhuras* (...) [205:189]. Este objecto, recuperado nas cinzas de uma fogueira, tem efectivamente o aspecto de poder ter sido um ornamento pessoal, talvez para pendurar ao pescoço, embora, aparentemente, não revele indícios de uso e do desgaste que isso provocaria.
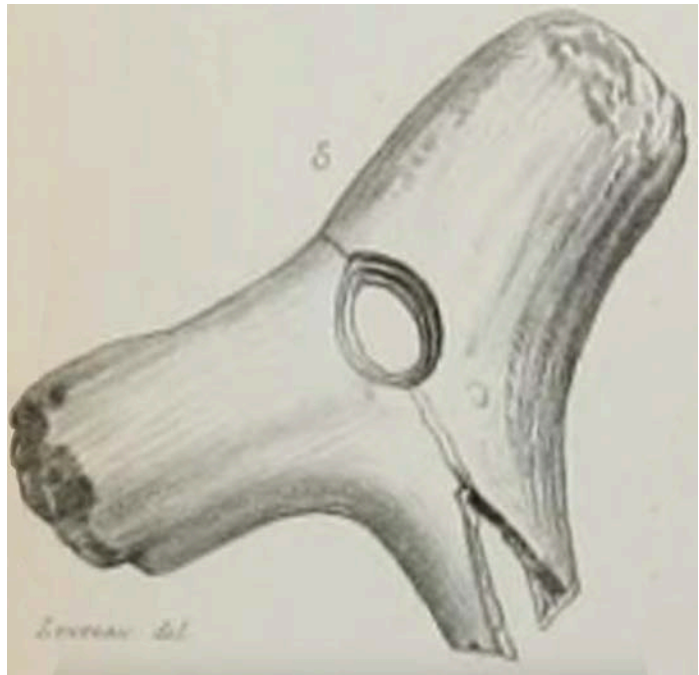
Figura TC.II.17 – Fragmento de corno de rena perfurado, recuperado por Édouard Lartet nas escavações que fez, em 1860, em Aurignac.

Ainda outra peça interessante encontrada por Lartet na escavação que efectuou em Aurignac é *um dente canino de um grande urso das cavernas (Ursus spelœus), ainda jovem. A coroa foi inteiramente despojada de esmalte e depois adelgaçada de ambos os lados, tendo sido aberto um canal ao longo do seu bordo côncavo por forma a simular uma espécie de comissura ou abertura oral ou bico. Uma pequena depressão oblonga, localizada por cima e ligeiramente atrás, no lugar onde deveria existir um olho, acima da qual existe um traço ciliar, complementariam uma aparência de forma animal, bastante mal definida, talvez a cabeça de um pássaro*". "*O artífice, ou, se preferirmos, o artista, que tinha certamente à sua disposição caninos mais fortes da mesma espécie de urso, preferiu o de um indivíduo jovem, talvez porque a cavidade ainda persistente do bolbo dentário lhe permitiu completar mais facilmente a perfuração. Com efeito, este dente é totalmente perfurado, ao longo do comprimento, de modo a poder-se passar por aí algum meio de suspensão. Foi encontrado muito perto da entrada da gruta,* (...). *Talvez tenha sido originalmente enterrado com um dos corpos, como objecto de afecto ou como amuleto, tendo passado despercebido durante a remoção (...) de "todos os restos humanos"*[205:190] (Figura TC.II.18).
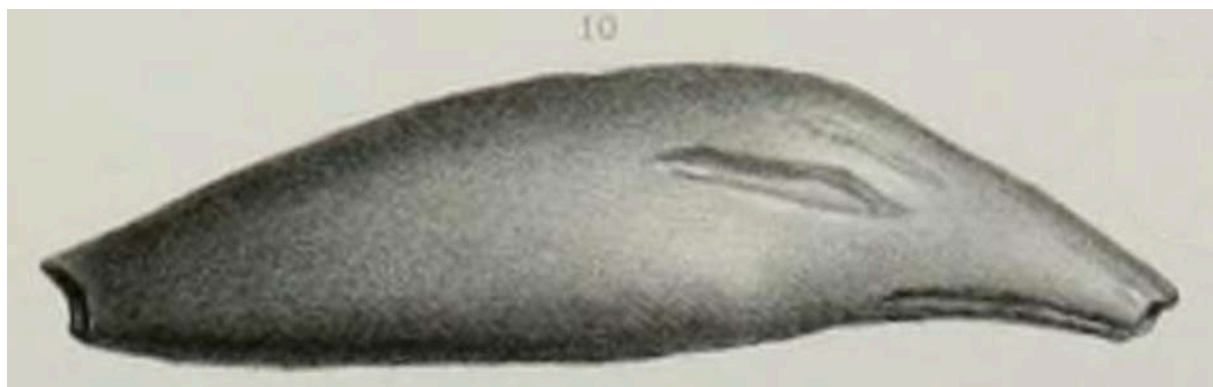
Figura TC.II.18 – Desenho do dente de urso esculpido, encontrado por Lartet, em 1860, na gruta de Aurignac.

Estes foram alguns dos adornos pessoais encontrados em escavações arqueológicas no início da 2ª metade do século XIX, e que viriam a abrir um novo campo da Ciência relacionado com a evolução do homem e das suas capacidades cognitivas.

TC.II.14 – O início da utilização de ornamentos pessoais no Paleolítico

Desde há muito que são utilizados objectos ornamentais, como colares ou pulseiras, possivelmente com objectivos simbólicos. O uso desses ornamentos tinha, seguramente, carácter estético mas, provavelmente, no seu uso estavam também envolvidas questões de carácter profundamente simbólico, sendo utilizados como amuletos e/ou com objectivos de diferenciação social. Como em 2000 referiu o arqueólogo australiano (nascido na Áustria) Robert Bednarik, as missangas, as contas ou os pingentes podem, por exemplo, ser usados como símbolos protectores, para afastar os maus espíritos, ou podem ser amuletos de boa sorte. Podem ainda significar *status*, e estar imbuídos de significados sociais, económicos, emblemáticos, étnicos ou ideológicos complexos. Os seus significados podem ser públicos ou privados [042]. Os indícios existentes permitem concluir que os hominídeos podem ter começado a utilizar sistemas simbólicos há algumas centenas de milhares de anos, como é sugerido por diferenciadas peças (como cristais, fósseis e pigmentos) que têm sido encontrados em ocupações dessas idades.

Tais ornamentos são de uma época muito anterior às realizações culturais que marcaram, há 10.000 anos, a transição do nomadismo para a sedentarização, ou seja, da “Revolução Neolítica”, como foi apelidada pelo arqueólogo australiano Gordon Childe (1892 – 1957) [084; 083]. Surpreendentemente, como diz o pré-historiador alemão Helmut Ziegert (1934 -2013), recentemente falecido, novos dados proveniente de escavações arqueológicas em África (designadamente na Líbia e na Etiópia), compreendendo habitações do Paleolítico inferior, parecem indiciar que o surgimento da vida em aldeias ocorreu entre 400 mil e 200 mil anos antes do presente [105]. Mais, estas aldeias teriam sido ocupadas possivelmente pelo *Homo erectus* e não pelo *Homo sapiens* anatomicamente moderno.

Na realidade, a prática de decorar o corpo humano, colorindo-o e/ou adornando-o com objectos específicos, é bastante antiga, remontando talvez às fases iniciais da expansão das capacidades cognitivas. Com efeito, os cosméticos modernos, em paralelo com outras técnicas de embelezamento pessoal, como o uso de adornos (colares, pulseiras, etc.), tatuagens e *piercings*, têm uma longa história, tendo-se originado provavelmente com o uso de ocre para colorir a pele, há centenas de milhares de anos. Tais decorações do corpo parece terem-se tornado inerentes ao próprio homem, constituindo a expressão física de actividades cognitivas altamente desenvolvidos e de comportamentos simbólicos bastante complexos. Todavia, como é normal nos trabalhos relacionados com a arqueologia, é difícil saber com precisão quando se iniciaram tais práticas, pois que tal está dependente da relativa aleatoriedade da descoberta de peças que manifestem tais práticas e dos raciocínios interpretativos e especulativos que delas se fazem. Acresce que, em princípio, apenas podemos ter acesso a um registo muito fragmentado do espólio produzido na altura, pois que, seguramente, muitas das peças eram constituídas por materiais perecíveis, que se desvaneceram com a passagem do tempo. Por exemplo, muito dificilmente determinados tipos de adornos, como os que eram feitos de penas, elaborados com fibras vegetais ou talhados em madeira, poderiam subsistir nos sedimentos até à actualidade.

É provável que a decoração corporal tenha constituído importante precursor da criação da arte separada externa (separada do corpo). A utilização da cor para decorar a pele, bem como o uso de adornos feitos de osso, de conchas, de dentes de animais, de casca de ovo e muitos outros materiais, sugere apurada apreciação das formas e das cores. A prática de perfuração desses objectos, com a intenção de por eles fazer passar um fio para que pudessem ser suspensos no pescoço ou presos no pulso ou noutras partes do corpo como peças isoladas ou integrando conjuntos, por forma a transformá-los em pingentes, colares, pulseiras e outros adornos, é a mais antiga forma conhecida de decoração pessoal após a pintura corporal. Tal procedimento requer reconhecimento do potencial desses objectos para serem modificados pelo desgaste e pela perfuração, antecipação do aspecto estético que o conjunto produzirá, e a previsão da importância simbólica que o seu uso induzirá nos outros [*e.g.*, 257]. A ostentação de tais peças permitiria realçar, de alguma forma, o *status* social do indivíduo.

Entre há uns 400 e 200 mil anos, o ritmo da inovação nas tecnologias envolvidas nas indústrias líticas começou progressivamente a acelerar, iniciando-se a produção de objectos mais pequenos, mais aperfeiçoados e mais diversificados. É em associação com estes progressos que começaram a surgir,

no registo arqueológico, primeiro em África mas logo depois na Eurásia, evidências da utilização recorrente de pinturas (ocre) e da produção de ornamentos pessoais, sendo tais evidências mais raras nas regiões mais afastadas de África.

Como se referiu noutro ponto, as primeiras contas presumivelmente ornamentais foram reportadas por Boucher de Perthes (1847-1864) há mais de um século e meio, em Saint-Acheul (de onde derivou o nome de Acheuliano), na Picardia francesa. No contexto intelectual da época, a descoberta destes possíveis ornamentos foi recebida com bastante desconfiança. Mesmo o renomado geólogo britânico Joseph Prestwich (1812 -1896), na sua famosa comunicação à *Royal Society of London* em que reconheceu a autenticidade da indústria lítica encontrada em Saint-Acheul, revela algumas dúvidas quanto à possibilidade destes fósseis de *Coscinopora globularis* (na realidade de *Porosphaera globularis*) corresponderem a genuínas peças de colares, afirmando, todavia, que *nalguns exemplares parece realmente que o orifício foi alargado e completado que certamente parecer como se o buraco tinha sido ampliado e completado* [292:52].

Posteriormente, muitas outras peças análogas foram encontradas em sítios acheulianos, quer em França, quer em Inglaterra. Por exemplo, o arqueólogo britânico Worthington George Smith (1835 – 1917), no seu livro publicado em 1894, relata a descoberta de vários destes esferóides perfurados em Bedford: *Há alguns anos, em Bedford, encontrei uma quantidade considerável de exemplares de* Coscinopora globularis*, D'Orb.* [*Porosphaera globularis*] *que exibiam alargamento artificial do orifício natural, o que parece indicar que estes fósseis foram usados como ornamentos pessoais como contas.* (...). *O falecido Mr. James Wyatt de Bedford, ao examinar estes fósseis em forma de conta (Geologist, 1862, p. 234) disse que tinha examinado mais de 200 espécimes, e que, fazendo secções nalguns deles, observou marcas que pareciam indicar "perfuração com um instrumento após fossilização do objecto". Em 1880, eu próprio encontrei para cima de 200 exemplares deste fóssil em Bedford* (...) *A superfície à volta do orifício de muitas das contas de Bedford estava desgastada, como se fosse pelo contacto constante com a contas adjacentes num fio* (...) [328:272-273]. Em 1980, o antropólogo norte-americano Lawrence H. Keeley analisou o micro desgaste destas peças, tendo concordado com a interpretação feita por Smith [186]. Como se referiu noutro ponto, reanálises efectuadas já no século XXI, com maiores ou menores dúvidas, convergem na possibilidade destas peças terem sido efectivamente utilizadas como pendentes ou contas de colar [046; 302].

Figura TC.II.19 – Algumas contas de fósseis de *Porosphaera globularis* do acheuliano de Bedford.

Conhecem-se, actualmente, muitas peças que, putativamente, foram usadas como ornamentos corporais pessoais (pendentes) durante o Paleolítico Médio. Com frequência, no que se refere a conchas, não é fácil saber se o orifício surgiu por processos naturais, se foi alargado artificialmente ou se foi perfurado deliberadamente. Com efeito, é relativamente normal que o desgaste provoque a existência de um orifício no umbo das conchas de lamelibrânquios. Também com os ossos, as perfurações podem surgir naturalmente por acção dos incisivos de carnívoros ou da actuação dos ácidos gástricos. Na realidade, há toda uma vasta gama de processos naturais que podem criar perfurações em materiais diversos. Todavia, em muitas das peças que têm sido descritas na literatura científica, parece haver indícios convincente de que essas tais peças foram efectivamente utilizadas como ornamentos.

Em muitos dos objectos perfurados recolhidos em níveis arqueológicos, que têm sido descritos na literatura científica, não há evidências de que tenham sido usados como pendentes. Todavia, ao contrário do que por vezes se pensa, não é obrigatório que, para ser usado como peça ornamental, um objecto tenha que ser artificialmente perfurado. É perfeitamente concebível que, ao encontrar-se, por exemplo, uma concha naturalmente perfurada, com aspecto estético atraente e presumivelmente rara

ou valiosa por qualquer outra razão, essa peça acabe por ser usada como ornamento. Até se podem conceber situações em que esse objecto seria usado com determinado propósito (por exemplo, um ritual), após o que, cumprida a função, seria guardado para uma futura ocasião, descartado ou perdido. Portanto, a ausência de desgaste muito evidente nos orifícios de algumas peças pode não significar, obrigatoriamente, que tais peças não foram utilizadas, talvez esporadicamente, como pendentes. Como foi referido por Robert Bednarik, *nunca se pode demonstrar que qualquer pequeno objecto perfurado encontrado num nível de ocupação não foi utilizado como pendente. Considerando o actual uso generalizado de contas e outros pendentes [em colares, pulseiras, brincos, etc.] e a frequência com são perdidos, e considerando, ainda, que essas peças foram usadas durante algumas centenas de milénios quase certamente em grandes quantidades, é muito mais provável do que improvável que esses objectos perfuradas encontradas em níveis arqueológicos tenham sido utilizados como pendentes. O facto de que não podemos provar que um pequeno objecto naturalmente perfurado foi efectivamente usado como pendente não pode levar-nos a excluir essa hipótese* [042].

Tanto quanto se sabe actualmente, a mais antiga peça que se presume possa ter sido usada como ornamento provém de Gesher Benot Ya'aqov, na parte setentrional do vale do rio Jordão, nas margens de um antigo lado (Lago Hula), em Israel. Foram aí encontrados indícios que revelam a existência de uma organização espacial estruturada e restos esqueléticos de animais que testemunham o processamento de carcaças de grandes animais (elefantes, rinocerontes e grandes bovídeos), bem como o consumo de animais menores, incluindo peixes e caranguejos, além de vestígios que permitem deduzir que as sementes faziam também parte da dieta alimentar da população e que esta usava possivelmente o fogo no seu quotidiano [146; 147]. O mais surpreendente é que a datação destes níveis arqueológicos revelou que se depositaram durante a Inversão de Brunhes–Matuyama, que ocorreu há cerca de 780 ka [371]. Foi nestes níveis que foram encontrados, também, pequenos cristais de quartzo e dois fósseis de crinóide (*Millericrinus* sp.), que não evidenciam indícios de uso [149; 148] embora um deles se apresente desgastado, possivelmente devido ao atrito provocado pelo contacto continuado com outra peça [055]. Embora estes achados não comprovem o uso de ornamentos pessoais há quase 800 mil anos, revelam pelo menos que já existia na altura, nestas populações do chamado Corredor Levantino, a atracção por pequenos objectos, e que os guardavam, talvez por curiosidade, como amuletos ou com qualquer outro propósito.
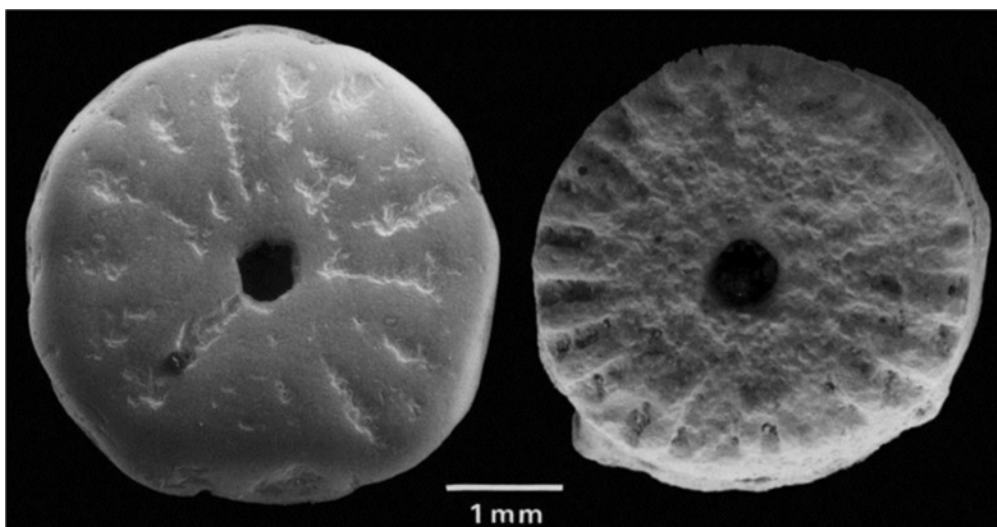
Figura TC.II.20 – Dois fósseis de crinóides encontrados no espólio acheuliano de Gesher Benot Ya'aqov, em Israel, em níveis datados de há 780 ka. Note-se o desgaste evidenciado pelo exemplar da esquerda.

Outro objecto interessante provém do espólio que Eugene Dubois (1858 – 1940) recolheu em Trinil, na ilha de Java (Indonésia), no local em que, em 1891, descobriu o "Homem de Java" (*Pithecanthropus erectus*, posteriormente reclassificado como *Homo erectus*), que se encontra conservado no Naturalis Museum, em Leiden, na Holanda. Integrada nesse espólio está uma colecção de conchas de um molusco de água doce *(Pseudodon vondembuschianus trinilensis*), cujas idades (determinadas por $^{40}Ar/^{39}Ar$ e por luminescência) estão entre 540 ka e 430 ka. Essas conchas, que

integravam a dieta alimentar desses hominíneos, foi recentemente reanalisada [185], concluindo-se que 33% dos exemplares ostentam um ou dois orifícios artificiais, quase 80% dos quais se localizam na zona do músculo adutor anterior (Figura TC.II.21). Embora não se saiba bem porque faziam tais furos, podendo mesmo ter como objectivo a abertura das conchas, deduz-se que era um comportamento recorrente. É interessante referir, ainda, que uma destas conchas está decorada com um padrão de sulcos em ziguezague, constituindo uma das mais antigas peças gravadas.
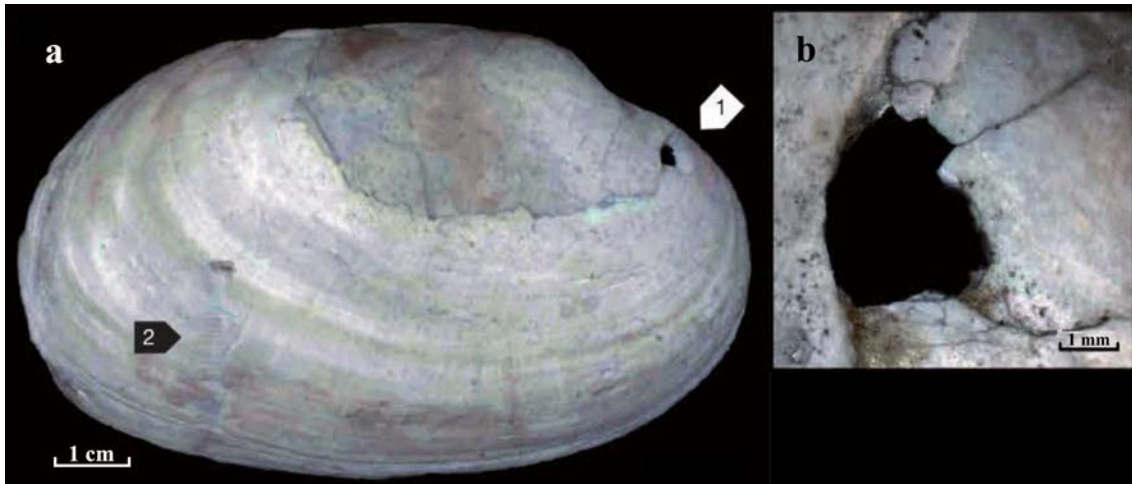
Figura TC.II.21 – Uma das conchas do molusco *Pseudodon* (exemplar DUB 9723-bL) recolhida por Eugene Dubois em Trinil, na ilha de Java, e que teria sido utilizado na alimentação do "Homem de Java" (*Homo erectus*). Note-se o furo feito na zona do músculo adutor anterior (assinalado com "1"), de que uma imagem do pormenor está representada em "b". Identificado com "2" está uma marca triangular presumivelmente provocada por um utensílio, talvez o mesmo que foi usado para fazer o furo. A sucessão de linhas curtas resultou da alteração, que evidenciou a estrutura aragonítica da concha.

A partir de há uns 300 ou 200 mil anos as peças que têm sido reportadas são menos questionáveis. É o caso do dente incisivo de lobo habilmente perfurado perto da raiz (Figura TC.II.22), e do fragmento de osso lascado, com forma aproximadamente triangular, em que foi aberto um orifício perto de um canto (Figura TC.II.23), provenientes de Repolusthöhle, nos Alpes austríacos.

Figura TC.II.22 – Fotografia do dente incisivo de lobo perfurado, descoberto em Repolusthöhle, cuja idade estimada é de 300 mil anos.

Embora estas peças tenham sido descritas em 1951 [258], não tiveram impacto significativo na comunidade científica, e só em finais do século XX e no século XXI, perante a descoberta sistemática de possíveis ornamentos pessoais do Paleolítico Médio, é que tais peças foram, de certa forma,

recuperadas. Todavia, a situação não é clara, pois que não há datações radiométricas disponíveis. Inicialmente, com base na análise dos restos de fauna associada, estimava-se uma idade da ordem dos 100 mil anos. No entanto, trabalhos posteriores, designadamente baseados na filogenia dos ursos, que está bastante bem estabelecida na região, apontam para idade mais antiga, da ordem de 300 mil anos [*e.g.,* 042; 046; 049; 054; 101; 105]

Figura TC.II.23 – Fotografia do fragmento de osso lascado e perfurado de Repolusthöhle, na Áustria, com idade estimada em 300 mil anos.

No que se refere às mais antigas peças que podem ter sido usadas como ornamentos pessoais (pendentes, contas, etc.), são de referir, também, os discos perfurados de casca de ovo de avestruz. Nos 20 cm superiores do nível 3 de Kathu Pan 1, na África do Sul, foram encontradas algumas peças destas [032; 052]. O mais interessante é que este nível foi datado por luminescência opticamente estimulada (OSL), fornecendo uma idade, um pouco controversa, de cerca de 290 mil anos [290]. Neste caso, é preciso ter em atenção que o aludido nível 3 de Kathu Pan 1 corresponde a um depósito secundário, formado por cheias intermitentes, onde muitos dos artefactos estão dispersos numa matriz areno-cascalhenta, apresentando as arestas desgastadas [e.g., 290], o que evidencia transporte num meio turbulento. Neste caso, se a idade determinada está correcta, as peças podem até ser mais antigas. A ser verídico, esta seria a mais antiga ocorrência de discos perfurados de casca de ovo de avestruz, que são extremamente raros em depósitos com mais de 100 mil anos, e que se tornaram comuns desde há uns 50 mil anos.

Também de casca de ovo de avestruz são as pequenas peças circulares com um orifício central, datadas (pelo método do U/Th) de há uns 200 mil anos, que foram descobertas no sítio Acheulense de El Greifa (Wadi el Adjal) [*e.g.,* 052], na Líbia, no litoral do antigo grande lago Fezzan que, no Plistocénico, cobria grande parte desta zona do Sahara. Embora inicialmente só tenham sido recuperados três exemplares, os trabalhos efectuados em 1995 conduziram à descoberta de mais umas quatro dezenas destas peças [046]. As condições alcalinas da zona proporcionaram excelentes condições de preservação. Na margem deste antigo lago foram, também, encontrados os restos do que parece ser uma estrutura circular de habitação semi-permanente, com cerca de 180 mil anos de idade [105]. As peças de casca de ovo de avestruz inicialmente encontradas estavam fragmentadas (existia apenas cerca de metade de duas e um quarto de outra], mas compartilhavam diâmetros da perfuração semelhantes, com cerca de 1,7 mm, e diâmetros externos parecidos, entre 5,8 e 6,2 mm, com arredondamento bastante perfeito dos bordos internos e externos [047]. As peças posteriormente recuperadas parecem confirmar a existência genérica deste padrão. Tal sugere a utilização de um processo de fabrico normalizado, característica esta que vai ser encontrada também em discos deste tipo produzidos muito mais tarde, em várias regiões, no Paleolítico superior. Parece poder-se concluir, portanto, que os hominídeos do Acheulense eram já detentores uma tecnologia desenvolvida que lhes permitia trabalhar com precisão até materiais frágeis, como é a casca de ovo de avestruz [049].

Figura TC.II.24 – Fotografias dos primeiros três fragmentos de discos perfurados de concha de ovo de avestruz encontrados inicialmente de El Greifa (Líbia).

Com a passagem do tempo os ornamentos pessoais tipo pendentes ou contas começam, lentamente, a tornar-se mais frequentes. Neste contexto, são de destacar, também, as conchas perfuradas de gasterópodes marinhos, com idade superior a 100 mil anos, encontradas na gruta de Skhūl, em Israel (Figura TC.II.25). Esta gruta é uma das quatro localizadas nas vertentes do Monte Carmelo, que foram utilizadas como abrigos pelo hominíneos. Situa-se cerca de 3 km a sul da cidade de Haifa e a uns 3,5 km do litoral do Mediterrâneo. As escavações arqueológicas foram principalmente efectuadas no início da década de 30 do século passado. Foi na camada B (com 2 m de espessura) da sequência estratigráfica existente nesta gruta que foram encontrados importantes vestígios de ocupação, nomeadamente restos esqueléticos de dez indivíduos humanos anatomicamente modernos, alguns dos quais parecem ter sido intencionalmente enterrados [349]. A datação de um molar de um destes indivíduos indicou idade entre 100 mil e 135 mil anos [154]. Estes hominíneos apresentam características intermédias entre os tipos arcaicos e modernos, sendo já, possivelmente, anatomicamente modernos, mas exibindo ainda várias características ancestrais [336]. Segundo a análise conjectural feita pelo antropólogo norte-americano Erik Trinkaus, os restos encontrados testemunhariam uma expansão temporária para o norte, a partir de África, dos primeiros seres humanos modernos, que viriam posteriormente a ser substituídos por populações neandertais em dispersão para sul [350].
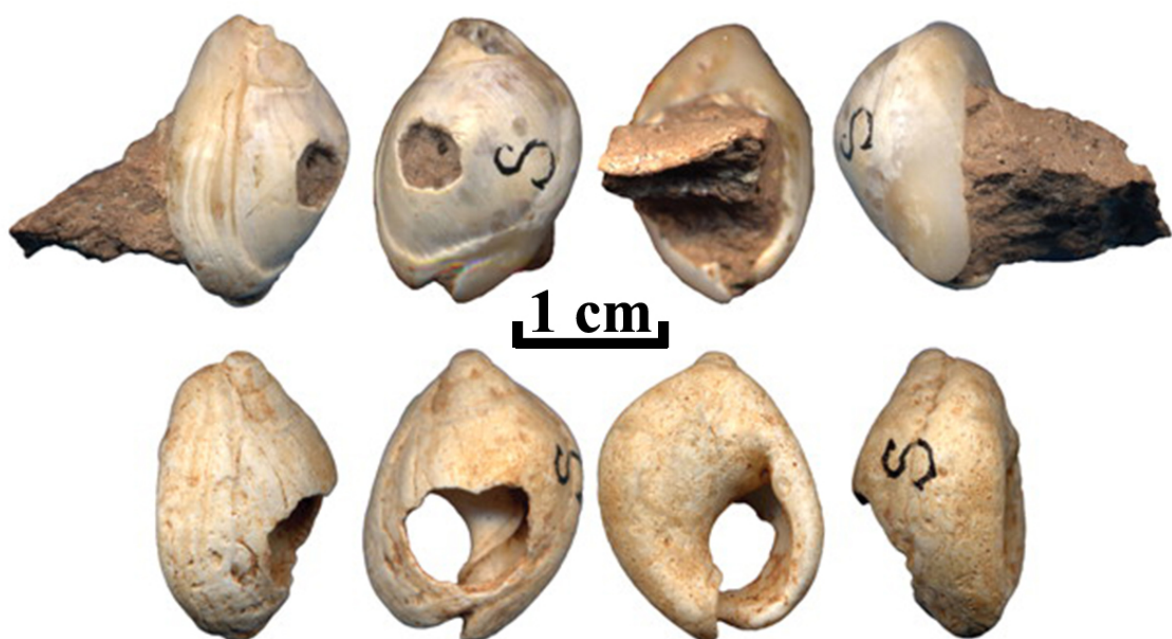
Figura TC.II.25 – As duas conchas de *Nassarius gibbosulus* encontradas na gruta de Skhul, em Israel, que se estima terem entre 100 mil e 135 mil anos, vistas de quatro ângulos diferentes.

Foi neste sítio que foram encontradas duas conchas perfuradas do gasterópode marinho *Nassarius gibbonsula* [047] (Figura TC.II.25). Porém, neste caso, há algumas indeterminações, pois que, embora tenha sido reportada a presença de quatro espécies de conchas marinhas (*Acanthocardia deshayesii, Laevicardium crassum, Pecten jacobaeus* e *Nassarius gibbosulus,* em que apenas estas últimas tinham perfurações), não há indicação, quanto aos exemplares recuperados, da quantidade, nem do pormenor do seu posicionamento estratigráfico. Todavia, estudos comparativos entre o sedimento aderente às conchas e o dos estratos deste sítio (material arquivado no *Natural History Museum* de Londres), indicam que essas conchas são provavelmente provenientes de estrato B [047], onde também estava o dente molar cuja idade se estima ser entre 100 mil e 135 mil anos [154]. Subsiste a dúvida se os orifícios das duas conchas de *Nassarius,* localizados no centro da parte dorsal, foram feitos deliberadamente ou se foram ocasionados por processos naturais. Todavia, atendendo a que estas conchas provieram de um litoral que se situava relativamente distante da gruta, que o seu valor nutricional é diminuto, e que as perfurações que exibem não são comuns, parece ser legítimo pensar que, sejam os orifícios naturais ou artificiais, estas peças podem ter sido aproveitadas para uso humano como ornamento pessoal (contas de colar?) [*e.g.,* 004:81; 005:7; 047].

Um último caso exemplificativo é o das garras de águia de cauda branca (*Haliaeetus albicilla*) encontradas no abrigo arenítico de Krapina, localizado na actual Croácia, que foi utilizado por neandertais, e que se estima terem cerca de 130 mil anos. Embora não exista actualmente qualquer espólio arqueológico no local, o paleontólogo e arqueólogo croata Dragutin Gorjanović-Kramberger (1856 - 1936), que escavou o sítio entre 1899 e 1905, documentou amplamente as descobertas e o seu contexto, e o material que então foi recolhido encontra-se arquivado no *Croatian Natural History Museum*, em Zagreb [295], nomeadamente os mais de 850 restos esqueléticos correspondentes a vários indivíduos neandertais [306]. A datação, por ressonância de spin electrónico (ESR), de dentes humanos desta colecção forneceu idades de 130±10 ka [306], ou seja, mais ou menos coincidente com o estádio isotópico marinho MIS 5e, quando se passava pelo Eemiano, como normalmente é designado o último período interglacial antes do actual, e as temperaturas seriam cerca de 2º C superiores às do século XX. Tal parece ser concordante com os resultados obtidos por Preston T. Miracle ao efectuar a análise comparativa dos ossos de ursos das cavernas (*Ursus spelaeus*) encontrados nesta gruta e noutras utilizadas em períodos glaciais, que indicam que a pequena dimensão dos ursos machos de Krapina *é melhor entendida como uma adaptação a um clima interglacial pleno*, e que *a sequencia estratigráfica existente na gruta não se prolongou nem para estádios posteriores (e.g., MIS 5a-d), nem para o último glacial (MIS 3-4)*; *as actividades de subsistência, de produção de ferramentas líticas e de utilização do abrigo ocorreram durante um período relativamente curto*, talvez da ordem dos 10 mil anos [250]. Foi no importante espólio existente no Museu de Zagreb que, recentemente (em 2015), uma equipa de paleontólogos e antropólogos descobriu as oito garras de águia (Figura TC.II.26), quatro das quais revelando entalhes artificiais (Figura TC.II.28), o que sugere que foram extraídas através do corte dos tendões e preparadas para fazerem, provavelmente, parte de um colar ou de qualquer outro tipo de ornamento [295] (Figura TC.II.27).

Refira-se que a presença de garras de águia no espólio arqueológico europeu é bastante rara, e nunca tinham sido encontradas em níveis estratigráficos tão antigos e formando conjuntos coerentes. Aliás, até há menos de uma década, considerava-se geralmente que a exploração regular e sistemática de aves voadoras para alimento se tinha iniciado há uns 50 mil anos, sendo uma característica da modernidade comportamental, exclusiva do *Homo sapiens* anatomicamente moderno (humanos modernos) [*e.g*., 191], designadamente devido à dificuldade de as apanhar e porque a relação custo-benefício seria muito pequena. Porém, perante as evidências que se têm vindo a acumular nos últimos anos, parece poder-se concluir que mesmo os neandertais, nas regiões costeiras do Mediterrâneo, integravam regularmente as aves na sua dieta [*e.g.,* 129; 256], como acontecia, por exemplo, há mais de 100 mil anos, na Gruta de Bolomor, em Valencia, Espanha [060; 061]. Mais do que isso: começam a surgir indícios cada vez mais consistentes de que a utilização das aves transcendia as funções utilitárias (alimentação), sendo também aproveitadas em aplicações de presumível carácter simbólico.

Figura TC.II.26 – Fotografia das oito garras da águia de cauda branca e da falange associada, encontradas por Dragutin Gorjanović-Kramberger, logo no início do século XX, na gruta de Krapina, na actual Croácia, e que estão depositadas no Museu de História Natural Croata, em Zagreb. A gruta foi habitada por neandertais há cerca de 130 mil anos.

Progressivamente, vão-se acumulando as evidências de que se procedia, com frequência, à remoção deliberada de garras de aves de rapina [*e.g.*, 310]. Com efeito, a análise dos restos de avifauna encontrados na Grotta di Fumane, em Itália, sugere que os neandertais, há uns 45 mil anos, procediam, aí, à remoção de penas de algumas rapinas, supostamente para serem utilizadas como ornamentos [277]. A utilização de plumagem de aves é difícil de comprovar, dada a perecibilidade do material. O mesmo não acontece com as partes esqueléticas duras e resistentes, como os ossos e, principalmente, as garras, que nas aves de rapina têm aspecto muito impressivo. Têm sido encontradas garras de, entre outras, águia real (*Aquila chrysaetos*), águia de cauda branca (*Haliaetus albicilla*), milhafre preto (*Milvus migrans*), milhafre real (*Milvus milvus*), abutre preto (*Aegypius monachus*), abutre fouveiro (*Gyps fulvus*), gralha preta (*Corvus corone*), gralha de bico vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), gralha de bico amarelo (*Pyrrhocorax graculus*) e cisne bravo (*Cygnus Cygnus*) em diversificados sítios arqueológicos, com idades que vão desde há mais de 125 mil anos até menos de 40 mil anos, como são os de Pech de l'Azé [*e.g.*, 126; 310; 334], de Baume de Gigny [*e.g.*, 129], de Combe-Grenal, [*e.g.*, 256], de Mandrin [310] e de Les Fieux [*e.g.*, 256], em França, de Grotta di Fumane [*e.g.*, 277] e de Rio Secco [310], em Itália, na Vanguard, Ibex e Gorham's Caves [134], em Gibraltar, em Üçagızlı [197], na Turquia, e em Krapina [295], na actual Croácia. É significativo que, em grande parte dos casos (talvez a maior parte), as garras apresentem vestígios de terem sido intervencionadas com instrumentos líticos.

Figura TC.II.28 – Fotografia da garra de águia com referência Krapina 386.1 em que são bem visíveis os entalhes feitos na parte superior, que se encontram visivelmente desgastados.

Pormenorizou-se um pouco mais o caso das garras das grandes aves, designadamente as grandes rapinas, para relevar que não é preciso que as peças estejam perfuradas para poderem ser usadas como ornamentos pessoais. Desde que os hominíneos começaram a conseguir perfurar pequenos objectos (como as pequenas conchas de *Nassarius*), muitas vezes burilando-os para ficarem com a forma pretendida (como acontecia com os pequenos discos perfurados de casca de ovo de avestruz), e que por eles passavam um fio, com um nó nas pontas, para o poderem suspender, por exemplo, ao pescoço, fazendo um colar, parece não ser impossível que utilizassem, também, objectos não perfurados com o mesmo objectivo. As garras de grandes aves que têm sido encontradas no espólio arqueológico não apresentam perfurações, mas sim, com frequência, pequenos entalhes, aproximadamente no mesmo lugar da parte proximal, o que permitiria que aí fosse preso (atado) um fio (que poderia ser mesmo um tendão extraído do próprio animal), e usado como pendente.

Figura o sítio Neandertal de Krapina, na actual Croácia, dispostas de forma a que poderiam constituir uma peça de joalharia. Os entalhes, as facetas polidas e as marcas de corte suavizadas sugerem efectivamente que foram usadas como ornamento pessoal (colar?).

TC.II.15 – A “explosão criativa”

A dada altura da evolução antrópica, possivelmente há uns 30 ou 40 mil anos, ou talvez, até, há 50 mil anos (há grande incerteza sobre isso), as expressões artísticas começaram, num período relativamente curto, a tornar-se comuns. A avaliar pelo espólio arqueológico, é nessa altura que surge, em locais bastante diversificados, grande variedade de artefactos. Com frequência, esses artefactos são talhados em materiais que só existem em regiões longínquas, o que sugere o estabelecimento de redes comerciais. É nessa altura que aparecem variadas manifestações de arte, tanto fixa como móvel, como, entre outros, as pinturas parietais em grutas, os petroglifos, as pequenas estatuetas (com frequência representando figuras femininas, as célebres “Vénus”) e os ornamentos pessoais já com algum grau de sofisticação. É todo um vasto conjunto de indícios que têm sido interpretados como manifestações da intensificação da vida social, expansão dos comportamentos simbólicos e rituais, acréscimo da consciência de pertença ao grupo e amplificação da etnicidade. É todo um conjunto de características que, em geral, se associam ao comportamento humano moderno. A proliferação destas manifestações parece ter surgido de forma súbita, o que levou o jornalista norte-americano John E. Pfeiffer, em 1983, a designar esta fase por “explosão criativa” [286]. Mais tarde, em 2002, os antropólogos Richard G. Klein e Edgar Blake apelidaram-na de “’big bang’ da consciência” [192] e, em 2005, os australianos Mark W. Moore e Adam R. Brumm designaram-na por “revolução simbólica” [254]. Com frequência, esta fase de profunda inovação é referida simplesmente como “revolução do Paleolítico Superior”.

Os registos paleontológicos e arqueológicos conhecidos permitem concluir que os humanos anatomicamente modernos, com frequência designados por *Homo sapiens* ancestrais, surgiram em África há quase 200 mil anos [237]. Porém, embora a anatomia fosse moderna, as suas capacidades cognitivas não o eram plenamente. Foram-se desenvolvendo concomitantemente com a expansão para parte meridional da Ásia, talvez há uns 60 ou 70 mil anos [*e.g.*, 248], onde atingiram o Sudeste asiático há uns 45 mil anos [*e.g.*, 028], e pela Europa, onde chegaram à parte Oriental possivelmente há uns 50 mil anos [*e.g.*, 260], e à Ocidental há uns 45 mil anos [*e.g.*, 057]. Segunda parece, o desenvolvimento das capacidades cognitivas consideradas modernas ocorreu principalmente nas fases finais desta grande expansão, ou seja, teria sido uma “explosão” que se teria verificado ao longo, pelo menos, de uma dezena de milhares de anos.

Porém, nestas deduções sobre a altura em que surgiu o comportamento moderno estamos totalmente dependentes de raciocínios especulativos baseados no que se conhece dos registos paleontológicos e arqueológicos, que tem vindo a ser muito ampliado desde finais do século XX. Tal expansão do conhecimento paleontológico e arqueológico tem vindo progressivamente a fazer recuar no tempo o início da aludida “explosão”. Cada vez se acumulam mais evidências de que já existiam comportamentos modernos há mais de 70 mil anos, e mesmo há mais de 100 mil anos. Como foi reconhecido pelas antropólogas norte-americanas Sally McBrearty e Alison S. Brooks, o comportamento humano moderno resultou não de uma única grande revolução, mas sim de múltiplas pequenas revoluções tecnológicas ou cognitivas [236]. Teriam sido os resultados acumulados dessas várias pequenas revoluções que teriam propiciado, há uns 40 mil anos (ou provavelmente vários milénios antes), a proliferação aparentemente súbita das manifestações artísticas em várias regiões africanas e eurasiáticas.

Por outro lado, a apelidada “explosão criativa” não teria acontecido, a determinado momento, num lugar específico, expandindo-se pela eurásia à medida que homens anatomicamente modernos a foram colonizando. Sobre o assunto é relevante recordar e que o célebre arqueólogo australiano Robert G. Bednarick escreveu em 2011: *Se tivesse existido uma migração em massa, a partir de África, de uma espécie humana tecnológica, cognitiva e intelectualmente superior, seria de esperar que a sua chegada às regiões extra-africanas tivesse sido marcada por novas tecnologias, novas ferramentas, novos métodos de subsistência e assim por diante*. (...). *O processo de “sapientização”, na evolução humana, não ocorreu numa determinada região, nem numa população isolada, mas provavelmente verificou-se amplamente em todo o Velho Mundo*.

TC.II.16 – As mais antigas peças com incisões intencionais.

As peças em que existe incisão de linhas, muitas vezes constituindo motivos decorativos, presumivelmente abstractos, são geralmente são interpretadas como marcos importantes da evolução cognitiva e simbólica, pois que tais práticas são, em geral, encaradas como características inerentes ao comportamento humano moderno.

Algumas das incisões antrópicas em peças líticas que têm vindo a ser recuperadas em sítios arqueológicos e que se presume terem sido feitas intencionalmente, são de grande antiguidade. É o caso, por exemplo, da pedra que serviria para triturar (tipo mó) encontrada nos níveis inferiores de Twin Rivers Kopje, na zona central da Zâmbia, correspondente a um pedaço de minério de ferro, que apresenta várias linhas incisas. Este exemplar estava numa cavidade de dissolução, que serviu de receptáculo a um conjunto de ferramentas líticas misturadas com sedimentos, tendo sido sujeitas a repetidos a ciclos de dissolução e calcificação, tendo-se verificado deslocamentos laterais e verticais [e.g., 032; 091]. A datação, pelo método das séries de Urânio, dos espeleotemas intercalados permitiu deduzir como idade mínima superior a 400 mil anos [025; 032; 052]. Nesta estação arqueológica, embora em níveis mais recentes, foram encontrados mais de 400 fragmentos de minério, (principalmente hematite e especularite, mas também limonite e arenito ferruginoso, bem como pirolusite), dos quais cerca de 3% apresentam vestígios de terem sido raspadas ou desgastadas [032; 025]. É o caso, também, de outra peça, proveniente dos estratos inferiores de Blind River Mouth, no SE da África do Sul, correspondente a uma presumível pedra de moer, com cerca de 61 x 46 cm, que apresenta linhas gravadas perpendicularmente aos traços da estratificação [181], numa atitude aparentemente reactiva ao padrão natural [052], para a qual se estima idade entre 540 e 270 mil anos [e.g., 032; 035; 290;]. Todavia, existe a possibilidade das incisões nas peças terem sido feitas inadvertidamente durante o uso utilitário da peça [052], por exemplo, para a raspar e aproveitar o pigmento.

Bastante menos duvidosas são as peças em que, inequivocamente, foram incisos traços, recuperadas na gruta de Wonderwerk, na região central da África do Sul, na parte superior da Unidade 3, a qual, datada pelas séries do Urânio, forneceu idade >276 ka, estimando-se que as peças aludidas tenham cerca de 300 mil anos ou mais [035]. Trata-se de um fragmento de rocha bandada de ferro (*ironstone*), em que camadas de minerais de óxido de ferro (geralmente magnetite ou hematite), alternam com bandas de material carbonatado ou silicatado, que numa das superfícies apresenta sete linhas incisas, subparalelas (Figura TC.II.29), ao que tudo indica traçadas com um instrumento lítico, e de um pedaço de hematite em que, numa das faces cuja superfície foi suavizada, foram gravadas várias linhas de subparalelas [032; 035; 056].

Também no Bushman Rock Shelter, no NE da África do Sul, no nível 36, cuja idade se pensa ser da ordem dos 276 mil anos [035], foram encontrados vários fragmentos gravados de dolomite, dos quais o mais densamente intervencionado tem uma superfície coberta por muitas linhas paralelas incisas, em forma de "V", que raramente se tocam ou se sobrepõem [032]. Em idades um pouco mais recentes, os exemplos aumentam de número, podendo referir-se, entre muitos outros, os fragmentos de minério de ferro (ocre) de Pinnacle Point, decorados com linhas em ziguezague, datados e há 164 mil anos [217; 218; 385]. A partir de há 100 mil anos, os casos de peças com incisões decorativas aumentam de frequência, bem como se amplia a variedade dos materiais em os conjuntos de linhas são traçados.

É preciso estar consciente de que o conhecimento sobre este assunto, tal como de muitos outros em arqueologia e em antropologia, está profundamente dependente do acaso, isto é, dos processos tafonómicos (que propiciam ou não a preservação dos materiais), das acções antrópicas modernas e actuais (que muitas vezes, por ignorância ou interesses económicos conduzem à destruição de jazidas importantes), das possibilidades de proceder a escavações arqueológicas cuidadas (que conduzem à descoberta de espólios relevantes) e de vários outros factores. Assim, o conhecimento existente é, ainda, muito parcelar.
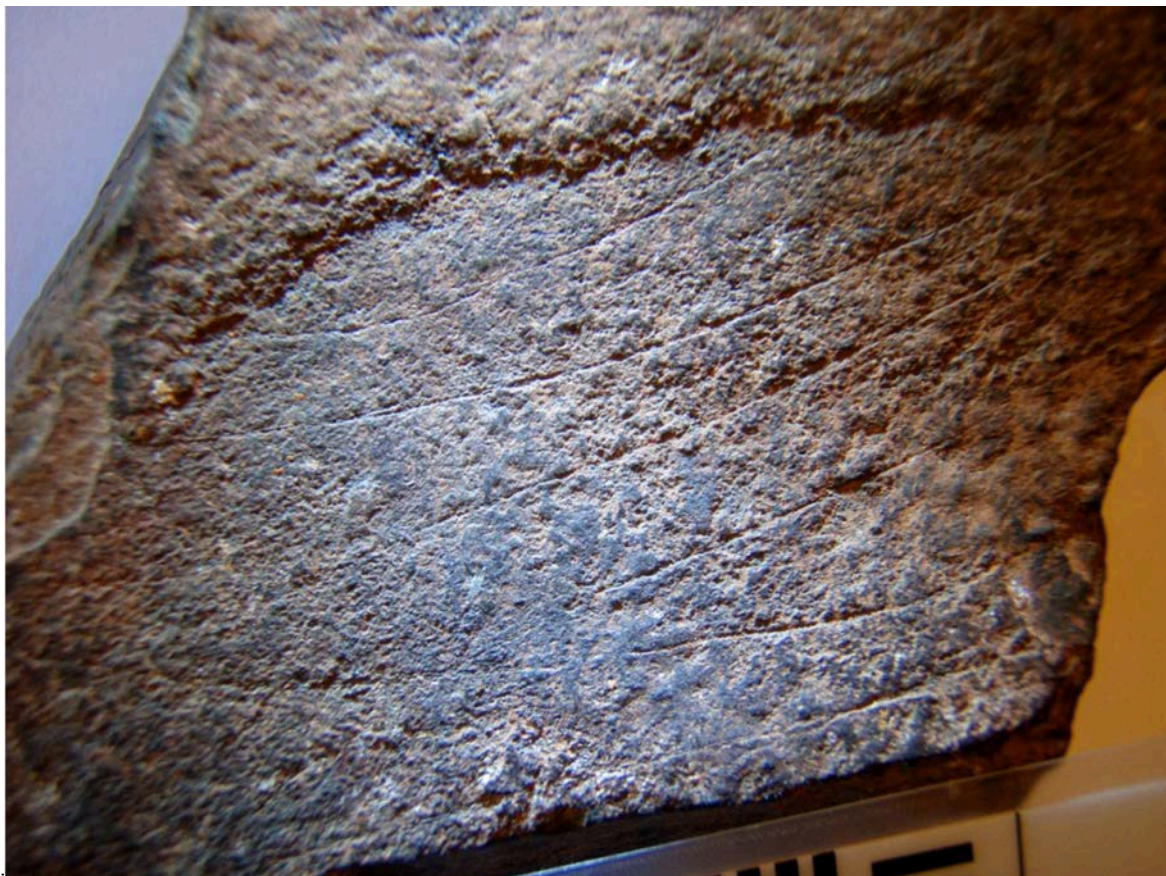
Figura TC.II.29 – A peça de ferro bandado, com sete sulcos traçados numa das superfícies, recuperada na gruta de Wonderwerk. Estima-se que este objecto, com 8,5 cm de comprimento, tenha sido intervencionado há 300 mil anos ou mais.

Porém, o conjunto de informações actualmente existentes permite concluir que, há algumas centenas de milhares de anos, já os hominíneos faziam propositadamente incisões presumivelmente decorativas em materiais com que trabalhavam. Tal não é, talvez, surpreendente, quando se tem em atenção que, nesses tempos, já os hominíneos apanhavam e guardavam seixos com formas bizarras, com formas sugestivas, por vezes nelas fazendo pequenas modificações intencionais para lhe aumentar as semelhanças com o que faziam lembrar, como são os casos, entre outros, da frequentemente designada por Vénus de Tan-Tan (Marrocos), seixo grosseiramente antropomorfo (Figura TC.II.08) que teria sido recolhido talvez há uns 400 mil anos, da chamada Vénus de Berekhat (Israel) (Figura TC.II.09) , guardada há uns 250 ou 280 mil anos, e do fragmento silicificado do fóssil de *Orthoceras* de Erfoud (Marrocos), com forma de pénis (Figura TC.II.07) , que despertou tal interesse que, há uns 200 ou 300 mil anos, o transportaram para a gruta que lhes servia de abrigo. As incisões de que se tem vindo a fazer alusão têm de ser interpretadas num contexto hominíneo que, tanto quanto parece, já utilizava sistematicamente o ocre, e em que havia já indivíduos, como os de Repolusthöhle, nos Alpes austríacos, que, talvez há 300 mil anos, habilmente perfuraram um dente incisivo de lobo (Figura TC.II.22) e um fragmento triangular de osso (Figura TC.II.23), certamente para os usarem como ornamento, como os de Kathu Pan 1, na África do Sul, que talvez há 300 mil anos, produziram discos perfurados de casca de ovo de avestruz, provavelmente para os usarem como contas de colar, o mesmo se verificando, entre outros, em El Greifa, na actual Líbia, há uns 200 mil anos (Figura TC.II.24). Um pouco mais tarde, há cerca de 130 mil anos, já os neandertais de Krapina, na actual Croácia, aproveitavam as garras de águia para fazerem peças ornamentais (Figuras TC.II.26 e TC.II.28). Portanto, parece não ser de surpreender que, há algumas centenas de milhares de anos, algumas espécies de hominíneos tivessem capacidades cognitivas suficientemente desenvolvidas para intentarem dar aspecto estético presumivelmente mais agradável a algumas peças, nelas produzindo incisões semelhantes a desenhos.

Fez-se alusão, até agora, a peças com incisões encontradas em África, de onde algumas espécies de hominíneos, se expandiram para a Eurásia. Descobertas relativamente recentes, que não deixam de nos surpreender, permitem pressupor que as capacidades cognitivas que detinham foram aperfeiçoadas nesses novos ambientes.

Uma equipa internacional e multidisciplinar de mais de 20 investigadores, ao analisar o conjunto de fósseis de bivalves de água doce da colecção proveniente das escavações efectuadas, em finais do século XIX, pelo paleo-antropólogo holandês Eugène Dubois (1858 – 1940) em Trinil, Java (depositada no Naturalis Museum, na Holanda), deparou-se com uma concha ornamentada (Figura TC.II.30) de molusco (*Pseudodon vondembuschianus trinilensis* Dubois 1908) (exemplar DUB1006-fL). É de referir que o material analisado foi recolhido no mesmo local onde Dubois encontrou o famoso crânio de *Pithecanthropus erectus* (posteriormente designado por *Homo erectus*).

A ornamentação da concha aludida é constituída por uma série de traços incisos, na parte central da valva esquerda, com um padrão em ziguezague: quatro traços com três vértices, compondo um desenho em forma de "M", um conjunto de linhas paralelas mais superficiais, e outras três incisões formando um "N" invertido. O estudo morfológico dessas incisões permitiu concluir que foram efectuadas deliberadamente em período anterior à da integração da concha na sequência estratigráfica. O sedimento ainda existente na concha foi datado pelo método do ^{40}Ar/^{39}Ar das horneblendas (que permite estimar a data da última erupção vulcânica) tendo fornecido uma idade de 540±100 ka, e por luminescência (para estima a mínima data em que o material deixou de receber luz solar, isto é, em que foi enterrada), que deu resultados de 426±89 e 465± 87 ka [185]. Perante este resultados pode afirmar-se, com razoável segurança, que a concha foi intervencionada há mais de 420 mil anos. Os estudos efectuados permitem ainda deduzir que as marcas aludidas foram feitos numa única sessão e por uma única pessoa, que para tal utilizou um instrumento afiado.
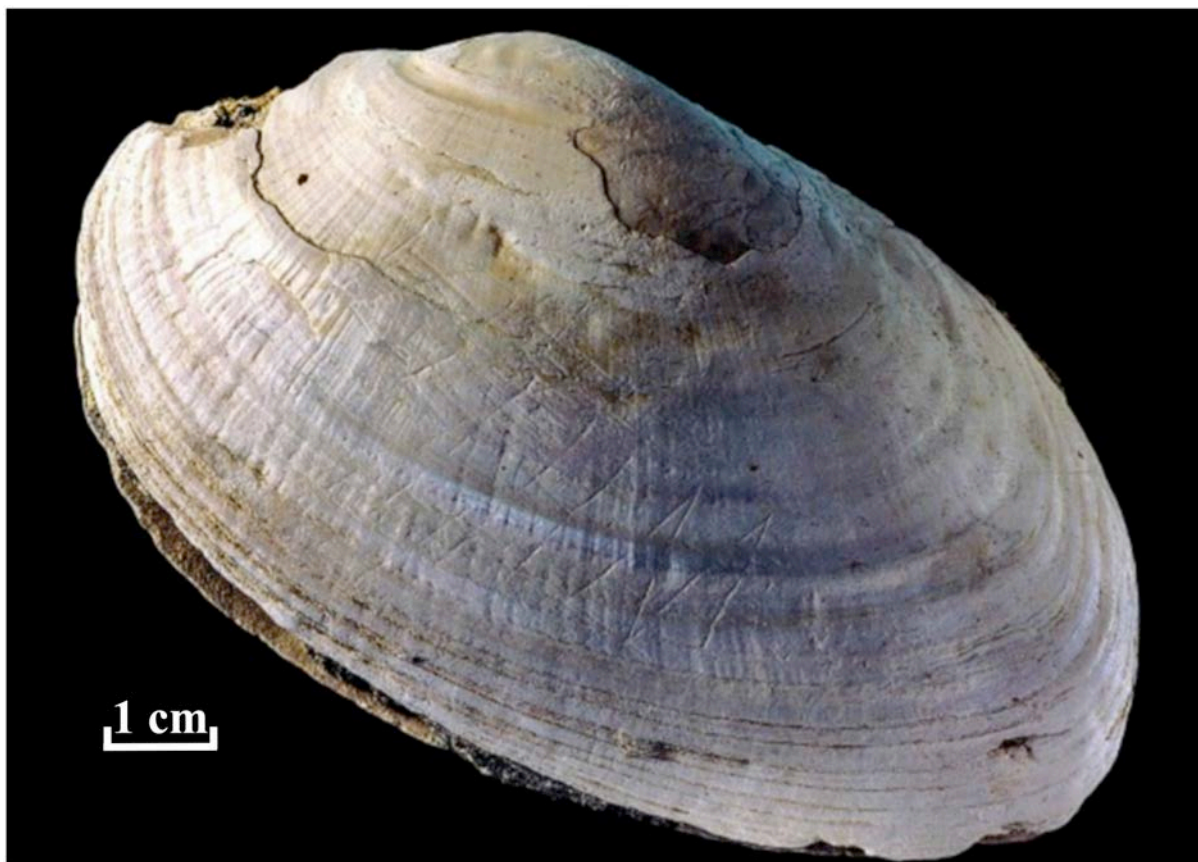
Figura TC.II.30 – Concha com uma série de traços incisos (exemplar DUB1006-fL), proveniente de Trinil, Java, com idade superior a 420 mil anos.

No conjunto das conchas dessa colecção de Dubois estão ainda outras conchas de *Pseudodon* que foram sujeitas a modificações. Cerca de um terço dos exemplares tem furos, com 5 a 10 mm de

diâmetro, cerca de 80% dos quais na zona correspondente à localização do músculo adutor anterior (que mantém as duas valvas unidas e fechadas) no interior do concha, e que podem ter sido feitos com dentes de tubarão (presentes também na colecção), talvez para viabilizar a abertura da concha e comer o interior carnudo do animal. O exemplar DUB5234-dL, foi submetido a intervenção diferente: apresenta cicatrizes contínuas de micro-lascagem ao longo da margem ventral, expondo a camada nacarada, cuja aresta se apresenta alisada e polida, o que parece indiciar ter sido utilizada como instrumento de corte ou raspagem [185]. É ainda possível que algumas das conchas com orifícios tenham eventualmente sido utilizadas como ornamentos pessoais, mas tal é difícil de comprovar.

Figura TC.II.31 – Pormenor das incisões ornamentais da concha (exemplar DUB1006-fL) proveniente de Trinil, Java, com idade superior a 420 mil anos.

Não é totalmente surpreendente que esta descoberta tenha sido realizada em material recolhido há mais de um século. Vários outros casos semelhantes existem. O das garras de águia de Krapina, que permaneceram arquivadas durante mais de um século num museu de Zagreb, até serem de novo analisadas recentemente (2015), só então se descobrindo que presumivelmente foram utilizadas como ornamentos por neandertais, é apenas mais um exemplo. É razão suficiente para nos perguntarmos quantas peças de grande relevância para uma melhor compreensão da evolução do homem permanecerão nos depósitos dos museus, aguardando que novos investigadores, com novas técnicas, finalmente descubram a sua importância.

Também na Europa há exemplos de peças em que foram intencionalmente incisos traços com aspecto decorativo. Um desses exemplos provém do sítio arqueológico de Bilzingsleben, na parte central da Alemanha. Desde tempos medievais, que no local chamado Steinrinne, um quilómetro a sul da aldeia de Bilzingsleben, se explorava, para construção, o travertino (espécie de calcário formada por precipitação, a partir de água doce, de carbonato de cálcio, do que resultam depósitos, frequentemente vacuolares, em bandas mais ou menos paralelas) quaternário. Com frequência, no material extraído eram encontrados fósseis de animais e de plantas, o que foi despertanto a atenção de muitas pessoas, incluíndo alguns intelectuais. Em 1710 esses fósseis foram mesmo objecto da publicação, pelo clérigo protestante que também era geólogo e paleontólogo David Sigismund Büttner (1660 – 1719), de um livro (cujo título em português seria Sinais e Testemunhos do Dilúvio) [075]. Há também notícia de que, em 1818, o paleontólogo Friedrich Ernst von Schlotheim (1764 – 1832) fez menção à descoberta de um crânio humano fóssil no travertino (rocha formada por precipitação, a partir de água doce, de carbonato de cálcio, do que resultam depósitos, frequentemente vacuolares, em bandas mais ou menos paralelas) local que, entretanto, desapareceu. Quase um século após, em 1908, o geólogo Ewald Wüst

(1875 – 1934), descobriu aí, pela primeira vez, instrumentos líticos. Porém, todas estas descobertas eram avulsas, e não resultantes de trabalhos sistemáticos. Com o final da 2ª Guerra Mundial, a exploração deste travertino foi abandonada e a zona rapidamente ficou coberta por densa vegetação [261].

Em 1969, o geólogo e arqueólogo Dietrich Mania (1938 -), da Universidade de Jena, na Turíngia (então na Alemanha Oriental), visitou o local e descobriu numerosos fósseis e artefactos. Em 1971 iniciou extensa escavação arqueológica sistemática, que se prolongaria até 1992 [261]. Em 1974, com a descoberta dos primeiros exemplares do mais antigo fóssil humano do Paleolítico Inferior na Alemanha Central [212], classificado como *Homo erectus bilzingslebenensis* [375], o sítio tornou-se internacionalmente famoso. Os trabalhos conduzidos por Mania ao longo de mais de duas décadas, foram, a pouco e pouco, pondo a descoberto os vestígios remanescentes de um acampamento do Paleolítico Inferior localizado na margem de um lago (que propiciou a formação de travertino), com pelo menos 3 cabanas, com diâmetros de 3 a 4 metros, que foram habitadas por *Homo erectus* ao longo de vários anos, com lareiras, zonas específicas de trabalho e pavimentos artificiais, tendo-se aí encontrado mais de cem mil artefactos, entre os quais instrumentos líticos e ferramentas de osso, bem como evidências de caça a grande mamíferos e o uso ritual de crânios humanos [e.g., 213; 214]. As descobertas que aí foram feitas, numa área de escavação de 1 600 m^2, transformaram Bilzingsleben num dos mais importante sítios do Paleolítico Inferior da Europa, tendo os trabalhos prosseguido posteriormente.

Do espólio recuperado em Bilzingsleben constam fragmentos de osso (como o da Figura TC.II.32), marfim e pedra que, presumivelmente, foram intervencionados (decorados?) por indivíduos da espécie *Homo erectus* (ou mais correctamente, de *Homo heidelbergensis*). Uma primeira datação absoluta do travertino (pelo método do $^{230}Th/^{234}U$) forneceu idade de cerca de 228 ka, ou seja, do estádio isotópico marinho MIS 7 [158]. Porém, determinações de idade absoluta posteriores (pelas séries do urânio e por ressonância de spin electrónico do travertino e do esmalte de dentes de rinoceronte) forneceram valores maiores, permitindo deduzir que o sítio foi ocupado durante os estádios isotópicos marinhos MIS 9 ou 11 [320], isto é, há uns 350 ou 400 mil anos. Tais divergências nas determinações da idade são compreensíveis, porquanto a ocupação se verificou num período interglacial, e nos períodos glaciais seguintes a região foi dissecada por correntes hídricas superficiais, tendo os fósseis e artefactos ficado cobertos por depósitos de cheias. Assim, é normal que não haja convergência estrita entre datações dos depósitos sedimentares e dos artefactos ou restos biológicos. De qualquer modo, as diferentes estimativas apontam para ocupações do local por Homo erectus há duas, três ou mesmo quatro centenas de milhares de anos.

Figura TC.II.32 – Incisões feitas no fragmento de tíbia de elefante das florestas encontrado em Bilzingsleben, na Alemanha, cuja idade é possivelmente superior a 300 mil anos,

Entre o material recuperado em Bilzingsleben (indústria lítica, fragmentos esqueléticos de *H. erectus*, etc.) encontram-se, pelo menos, quatro artefactos de osso que parecem ter sido intencionalmente gravados com incisões [n23] e um pequeno pedaço de quartzito com uma incisão que alguns investigadores interpretam como intencional [037]. Com efeito, as incisões nas peças de osso não poderiam alegadamente ter sido provocados incidentalmente ou resultar da sua utilização. A análise por microscopia laser destas peças de osso tende a confirmar a intencionalidade das incisões [335]. As linhas incisas estão agrupadas em conjuntos ou sequências de linhas simples

Existem, na literatura científica, amplos debates sobre o significado destas peças, produzidas tão cedo (talvez há mais de 350 mil anos) e por hominíneos diferentes do *Homo sapiens*, que se considerava em geral, até às últimas décadas do século XX, não terem capacidades cognitivas para tal. Não é esta a ocasião para pormenorizar as diferentes posições expressas nos debates aludidos. Independentemente das marcas nestas peças corresponderem a "necessidades de notação", a intencionalidades de "organização geométrica" ou a propósitos de "ordem estética", o que parece indubitável é que o *H. erectus* as fez. É extremamente difícil conhecer as intencionalidades desses indivíduos, cujos cérebros (e raciocínios simbólicos) eram extremamente diferentes dos nossos. Até pode acontecer que os traços marcados no fragmento de tíbia (Figura TC.II.32) correspondessem a grandes presas abatidas, ou ao nascimento de crias na comunidade, ou simplesmente a composições sem significado especial, que o artífice teria feito nas horas vagas, apenas porque considerava o resultado agradável. O que é certo é que tinham essa capacidade, o que é confirmado por várias outras peças que têm vindo a ser descobertas em diferentes sítios europeus com idades mais ou menos comparáveis, como o de Stránská Skála I (na República Checa) [*e.g.*, 365], ou de Pech de l'Azé (em França) [106].

TC.II.17 – A estação de Dolní Věstonice (República Checa) [±27 000 anos].

Dolní Věstonice é um sítio arqueológico do Paleolítico Superior, localizado ao ar livre, ao longo de um ribeiro, perto da aldeia de Dolní Věstonice, na Morávia, República Checa. O local foi habitado, há uns 30 mil a 26 mil anos, por um povo, que o arqueólogo checo Bohuslav Klíma (1925 – 2000) apelidou de "pavlovianos" [193] (nome derivado da aldeia de Pavlov, próximo de Dolní Věstonice), A localização do assentamento, junto de um curso fluvial e apenas a alguns quilómetros da periferia da calote polar, durante o pleni-glaciário, seria altamente estratégica: a vegetação da tundra atraía os mamutes e as renas, que para aí migravam no Verão, permitindo boas caçadas. No Inverno, quando os animais se deslocavam mais para Sul, a população humana seguia-os, ou permanecia no local, subsistindo dos alimentos que tinha guardado na época estival. De facto, até ao momento, não se sabe ainda ao certo se a ocupação era sazonal ou se tinha características de maior perenidade, embora alguns indícios (como a análise das microestruturas dos dentes dos animais que permitem saber em que época foram abatidos) sugira que, possivelmente, ao contrário do que se verificava em muitos outros locais, este era habitado ao longo de todo o ano. A economia deste povo baseava-se, principalmente, na caça aos mamutes, que forneciam carne abundante, gordura que era usada como combustível, peles com que cobriam as cabanas, e grandes ossos e presas de marfim que eram utilizados como material de construção nas estruturas das suas residências.

Desde o século XIX que havia notícias de vestígios arqueológicos neste lugar, mas a grande importância arqueológica do sítio só se tornou evidente quando, em 1924, se iniciou a escavação sistemática, dirigida pelo arqueólogo checo Karel Absolon (1877 – 1960), e começaram a ser recuperados milhares de artefactos de cerâmica. Os trabalhos prosseguiram até 1938, sob direcção deste investigador, prosseguindo posteriormente, com algumas interrupções, sob a liderança de Assien Bohmers (entre 1939 e 1942), de Bohuslav Klíma (entre 1947 e 1952), de Jiri A. Svoboda (em 1990 e 1993) e, depois, até à actualidade, de Petr Škrdla. As sucessivas descobertas feitas em Dolní Věstonice / Pavlov foram, em muito, suscitadas por intervenções antrópicas na região. Principalmente após a 2ª Guerra Mundial, a construção de terraços para vinhas conduziu à exposição de grandes cortes que expuseram importantes secções no loess (sedimento siltoso acumulado pelo vento) típico da região, o que proporcionou boas oportunidades para a investigação, ao mesmo tempo que conduziu à destruição de grandes áreas que eram potencialmente produtivas do ponto de vista arqueológico. Outras seções foram expostos durante vários episódios de exploração de loess para a antiga olaria de Dolní Věstonice. Em 1985 e nos anos seguintes, da zona onde era explorado o loess para a olaria referida, foi extraído material para a construção de barragens no rio Dyje, além de que as respectivas albufeiras acabaram por inundar parte importante da antiga floresta pantanosa. Devido a estas construções, efectuaram-se pesquisas arqueológicas intensivas, incluindo a escavação de Dolní Věstonice II [372].

Sabe-se hoje, que este não é um sítio único, concentrado, mas uma área alargada que foi ocupada sistematicamente. Na vertente coberta por vegetação herbácea, salpicada com algumas árvores isoladas, foi estabelecido um assentamento constituído por cinco cabanas, tendo o perímetro sido parcialmente rodeado por uma vedação feita com presas e ossos de mamute cravados no chão ou empilhados juntamente com plantas e turfa. Corresponde a um grande ossário, contendo restos de mais de uma centena de mamutes. Quatro das cabanas formam um conjunto, cada uma das quais teria, lateralmente, postes de madeira, ligeiramente inclinados para o centro, que se presumivelmente serviriam de apoio para as peles de animais, possivelmente cosidas umas às outras, que as cobririam e que eram fixadas ao solo com pedras e ossos pesados. Uma destas cabanas corresponde a uma grande estrutura oval, com cerca de 15 x 9 metros, tendo sido aí encontrados vestígios de cinco lareiras, a maior parte das quais tinham grandes blocos de calcário nas proximidades (que poderiam ter constituído parte da periferia limitante do fogo). A julgar pela quantidade de peças encontradas nas proximidades das lareiras, parece poder conclui-se que grande parte das actividades decorriam junto ao fogo, talvez para estarem mais abrigados do frio e/ou por causa da luminosidade que delas emanava. Com efeito, mais de 35000 peças de sílex foram encontradas nas áreas de habitação, principalmente em zonas próximas das lareiras. Um pouco afastada destas cabanas, a cerca de 90 metros, havia uma outra pequena cabana. Trata-se de uma estrutura, com cerca de seis metros de diâmetro, que foi parcialmente escavada na encosta, de forma que a parte de trás corresponde a um

corte no solo, sendo o resto da periferia da construção formada por um pequeno muro de pedras e barro. Da entrada tinha-se uma vista panorâmica do vale. No interior existem os restos de uma lareira, mas diferente das que havia nas outras cabanas, pois que esta tinha altas paredes de barro, de modo que ficava semienterrado, e estava dotado de uma cúpula, ou seja, correspondia a um forno (um dos primeiros alguma vez construídos para fazer cerâmica). A matéria-prima aí utilizada não era simplesmente argila extraída do leito fluvial; essa argila era misturada com osso moído, o que fazia com que o calor se propagasse uniformemente pelo material. [*e.g.*, 193; 330; 331; 372].

Entre o abundante, rico e variado espólio recolhido em Dolní Věstonice, contam-se mais de 2 000 bolas de barro queimado, e mais de 2 300 estatuetas de animais, moldados em argila, que incluem ursos, leões, raposas, corujas, cavalos, rinocerontes e mamutes (como a representada na Figura TC.II.33). Foram encontradas tanto na zona residencial, como na cabana com forno. Porém, existe uma diferença importante: as que foram encontradas na área residencial exibem apenas fracturas resultantes de manuseio inadequado ou de intemperismo, enquanto que mais de metade das que estavam próximo do forno estão fragmentadas devido a aquecimento muito rápido, explosivo, o que parece estar relacionado com comportamentos cerimoniais. O material utilizado na fabricação destas peças foi, de acordo com análises efectuadas, o *loess* existente no local, e as temperaturas a que foram sujeitas variam entre 500º e 800ºC. Apesar da expansão térmica do *loess* ser baixa, muitas das fracturas mostram evidências de choque térmico, o que acontece, por exemplo, quando material ainda húmido ou molhado novamente é sujeito a aquecimento brusco: a água no interior dos objectos transforma-se rapidamente em vapor, o que faz com que eles expludam. Pode, portanto, concluir-se que a confecção, aquecimento e, por vezes, explosão destas figuras era, em si, o principal objectivo do processo (provavelmente associado a determinados rituais), e não a realização de objectos permanentes e portáveis, o que parece ser confirmado pelo facto destas peças termicamente quebradas se localizarem na parte mais remota e isolada do assentamento, provavelmente mantida afastada das rotinas normais da população [331].

Figura TC.II.33 – Estatueta de barro representando um leão, encontrada em Dolní Věstonice

Entre muitos outros objectos interessantes provenientes deste sítio, ressalta a figura antropomorfa, geralmente designada por "Vénus de Dolní Věstonice", descoberta a 13 de Julho de 1925, partida, numa camada de cinzas. Karel Absolon descreveu, do seguinte modo, o momento em que a peça foi encontrada: "*À tarde, entre as três e as quatro horas, o capataz Josef Seidl encontrou um objecto notável* (...) *uma perna humana na argila. Estava um pouco flexionada no joelho e era semelhante a um pé* [que tinha sido encontrado antes]. *Alguns minutos depois encontrou a perna direita da estatueta, partida, e a 10 cm de distância a parte principal do corpo. Ambas as partes são indissociáveis e representam uma figura feminina, com seios pendentes. Ali estava a 'Vénus', uma irmã da famosa Vénus de Willendorf!*" Estudos posteriores confirmariam que foi produzida entre 29000 e 25000 anos a.C., integrando o mais antigo conjunto de peça de cerâmica conhecida até agora, antecedendo de mais de dez mil anos os primeiros vasos de cerâmica. Posteriormente foram encontradas outras peças do mesmo tipo [e.g., 001; 194; 367; 372].

Karel Absolon descreveu, em 1949, da seguinte forma a chamada "Vénus de Dolní Věstonice": *tem 111 mm de comprimento, 43 mm de largura nas ancas, e uma espessura de 27 mm. Cerca de 10 mm da parte inferior, os pés, estão partidos* [e desapareceram], *de modo que o comprimento total inicial seria de 121 mm. As linhas da cabeça e do pescoço fluem juntas, os traços faciais foram completamente negligenciados, o nariz, a boca e as orelhas não foram consideradas; apenas a posição dos olhos é enfatizada bilateralmente através de incisões oblíquas, fazendo lembrar viseiras* [das armaduras] *medievais. O cabelo não foi representado, mas existem quatro orifícios ovais na parte*

superior da cabeça, simetricamente dispostos, formando um rectângulo. Suponho que eles representavam uma moda, algum tipo de decoração, e que os buracos serviam para colocar pequenas penas, flores ou qualquer outro material. (...). *A curvatura da linha da clavícula foi executada de forma naturalista e anatomicamente correcta, com excepção de uma pequena elevação. Os braços são apenas esboçados a nível bilateral, como se estivessem pressionados contra o corpo, e fundem-se com a parte principal da escultura. Na parte de trás, dois sulcos profundos separam os braços das costas*. (...). *Os seios de grandes dimensões, mas nem hipertróficos, em forma de úberes de cabra, com um forte "descensus mammarum", dominam toda a figura.* (...). *O Mons Veneris foi omitido, o que a distingue da Vénus de Willendorf.* (...). *As pernas, estilizadas, fluem em direcção à base, formando um cone alongado, profundamente sulcado no centro. Em 1934 encontramos uma estatueta exactamente com o mesmo tipo de representação cónica das pernas, de modo que sabemos com segurança como teria sido moldada a parte que falta na nossa Vénus* [001:203-206].

Figura TC.II.34 – A chamada "Vénus de Dolní Věstonice", descoberta por Karel Absolon em 1925.

Como se referiu, foram posteriormente encontradas em Dolní Věstonice várias outras "Vénus". Se o significado representativo e simbólico da figura antropomorfa acima descrita parece ser incontestável, algumas das outras não são evidentes, dado o grau de estilização empregado e, por isso, alguns investigadores contextam as interpretações. Algumas dessas peças são, todavia, de grande beleza estética.

É o que se verifica com peça que Absolon referenciou por "Vénus XIII" (Figura TC.II.35), com 4,2 cm de altura. Trata-se de *uma estranha estatueta em marfim que antigamente teria sido tomada como sendo um garfo, que à luz dos conhecimentos actuais deve ser reconhecida como uma bizarra, hiper-estilizada, esteatomérica* [sem camadas de gordura], *pars pro toto* [uma parte que representa o conjunto] *estatueta de Vénus.* (...) *Toda a parte superior do corpo está concentrada num cilindro alongado, a parte abdominal está amplamente curvado, sem umbigo ou dobra abdominal, mas com um Mons Veneris enfatizado por um sulco profundo. As pernas, estão suavemente inclinadas uma para outra, portanto, com ênfase sexual* (...). *Pode-se ver, pelo topo perfurado, que esta escultura foi usada como amuleto, tal como as estatuetas siberianas de Vénus* [001:207-208]. De facto, a perfuração é inquestionável, pelo que esta peça deve ter correspondido a um pingente que, aparentemente, foi usado durante um período considerável. É essencialmente uma imagem feminina vista de frente, em que todos os atributos foram eliminados, excepto o tronco e as pernas, mas com uma ligeira indicação, clara, da linha vulvar [229].

Como se referiu, a interpretação é questionável. Segundo os investigadores que não convergem com esta visão [e.g., 372], podem encontrar-se semelhanças com a forma do corpo humano em qualquer objecto com duas pernas, o que não significa que, da parte do artesão, houvesse intencionalidade de

criar uma figura antropomorfa. Porém, como lembrou o arqueólogo norte-americano Alexander Marshack (1918 - 2004), *a abstração é uma forma normal de simbolismo humano e representação isolada e simbolicamente relevante de partes isoladas do corpo, tanto de humanos como de animais,, simbolicamente relevantes do corpo, quer de seres humanos ou de animais, difundiu-se durante todo o Paleolítico Superior, tendo desenvolvido estilos e modos regionais* [229].

Figura TC.II.35 – A peça interpretada como figura antropomorfa profundamente estilizada, designada por "Vénus XIII", encontrada em Dolní Věstonice, em 1935.

Figura TC.II.36 – Outra peça de marfim, assumida como figura antropomorfa muito estilizada, designada por "Vénus XIV", encontrada em Dolní Věstonice, em 1937.

Como refere Absolon, *a sorte não nos limitou a esta "monstruosidade", mas presenteou-nos com concepções artísticas totalmente diferentes*. Com efeito, durante os trabalhos arqueológicos realizados em Dolní Věstonice, foram encontradas várias outras peças de cariz antropomorfo, umas bastante figurativas, outras bastante estilizadas (que apenas através de interpretações especulativas são associáveis a "Vénus"). Neste último conjunto está a "Vénus XIV", uma estatueta ainda mais impressionante, também de marfim, *com a mais alta estilização biológica hiper-sexual*. A parte superior do corpo, incluindo a cabeça e o pescoço, foram sintetizadas num cilindro, que se continua pelo abdómen e pernas, condensadas da mesma forma. Um pouco acima da parte mediana deste cilindro estão representados os *seios hipertróficos, com forte mammarum descensus, com a mama esquerda maior do do que a direita, como acontece também com a Vénus I. Todo o corpo é decorado geometricamente com linhas horizontais e oblíquas, cujo significado é desconhecido para nós. Esta estatueta mostra-nos que o artista negligenciou tudo o que não lhe interessava, enfatizando sua libido sexual apenas no que se refere aos seios*. Trata-se, segundo Absolon, de *pornografia plástica diluvial* [001:209-210].

Quando se entra nos campos das análises interpretativas e especulativas, é normal que haja divergências de opiniões e que surjam polémicas. As Vénus altamente estilizadas de Dolní Věstonice não fogem à regra. Por exemplo, onde Absolon e vários outros investigadores vêm figuras antropomorfas esquematizadas, como é o caso da "Vénus XIV", outros dividam dessas interpretações, e alguns até consideram que alguns desses objectos representam o oposto. É o caso, por exemplo, da antropóloga norte-americana Alice Beck Kehoe (1934 -), que considera que muitas das *esculturas do Paleolítico superior, que habitualmente têm sido identificadas como seios, podem ser, pelo contrário, representações dos genitais masculinos: por exemplo, os bastões alongados de marfim de mamute, de Dolni Vestonice* (...) [187]. Grande parte dos investigadores assume uma postura cautelosa sobre o assunto, comentando que *o sentido dualista ou bissexual de um objecto não é incomum no pensamento primitivo* [340] ou que, *perante todo o conjunto, os objectos destacam-se como únicos e enigmáticos* [372:42].

Entre as várias peças de Dolní Věstonice que revelam abstraccionismo simbólico e estilização muito marcada, encontram-se, também, as que têm sido interpretadas como partes de colares. É o caso das presumíveis contas de colar (Figura TC.II.37) que Absolon designou por "Vénus XII" que, segundo o autor, está geneticamente relacionada com a "Vénus XIV".
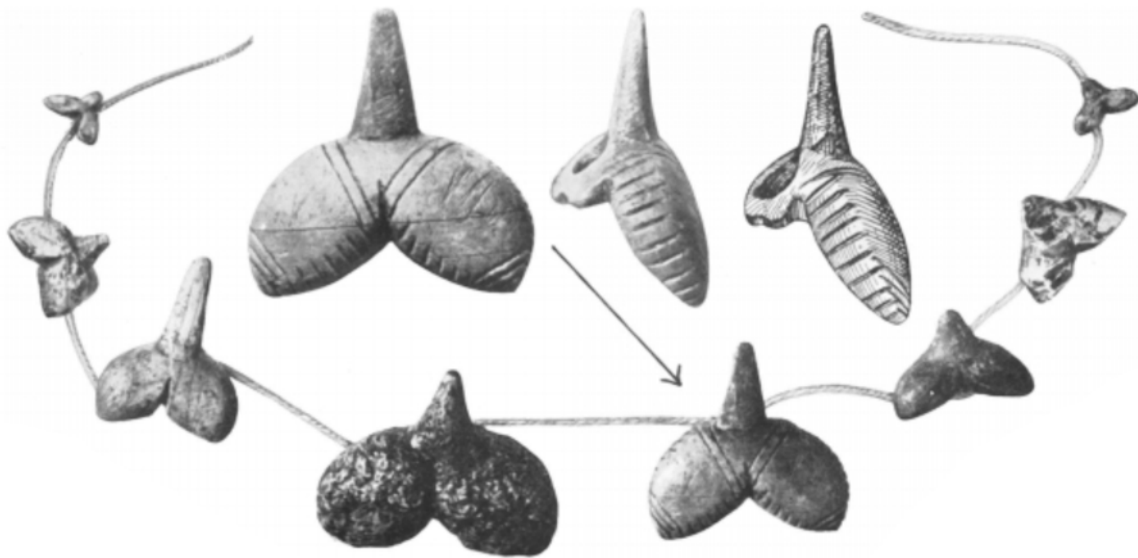
Figura TC.II.37 – O colar de oito contas de marfim de Dolní Věstonice.

Diz este investigador: *Em 13 de Setembro de 1937, encontrámos duas correntes de marfim de mamute, uma constituída por sete peças perfuradas* (...) *e outra por oito objectos estranhos* (Figura TC.II.37). *Como foram encontradas juntas, perfuradas, num arranjo regular de tamanhos menores e maiores, era óbvio que representavam um tipo de contas de colar até então desconhecido da paleontologia*. (...). *A princípio, a forma das "contas" era incompreensível mas, após a descoberta da Vénus XIV* [representada na Figura TC.II.36], *tivemos consciência de que cada uma das contas era a repetição da parte superior dessa Vénus, com ênfase nos seios, sendo a ornamentação da quinta conta semelhante à do seios da Vénus. Portanto, cada uma dessas contas representa uma pequena estatueta, hiper-estilizada, de uma mulher, ainda de acordo com o princípio pars pro toto, mas ainda mais radical, deixando, assim, completamente de fora, a parte inferior do corpo, provando que aquele estranho colar tem uma motivação sexual biológica* [001].

Figura TC.II.38 – Uma das contas de marfim do colar de oito peças de Dolní Věstonice.

Estas peças podem ser dispostas num colar único (Figura TC.II.37). Cada uma das peças consiste em duas formas esféricas (os seios) e, da parte de trás, têm uma protuberância que aponta na direcção oposta. Pelo menos três destas peças exibem uma perfuração na protuberância aludida [372]. Estas presumíveis contas de colar estão ornamentadas com incisões, sendo mais rica a decoração das peças maiores (Figura TC.II.38). Segundo Alexander Marshack, estes amuletos em forma de par de seios talvez tenha sido feito para ser ritualmente utilizado ou manuseado em contextos temporais e locacionais específicos. *Desde a gestação e gravidez, continuando pela amamentação, existem períodos cheios de incertezas, que podem ter suscitado actos e modos de intervenção simbólica e ritual. Cada um destes períodos pode ter sido mitificado separadamente e conduzido a representações iconográficas e simbólicas específicas. Contudo, a separação iconográfica destes processos coloca um problema: os amuletos com representações de seios foram feitos para ser utilizado em rituais de cura, por um xamã, ou eram destinados a ser mantidos e usados durante o período de lactância e amamentação? Não sabemos.* (...). *É, claro, possível que essas imagens fossem integradas num nível simbólico e englobante mais elevado, envolvendo o "feminino" mais genérico. Assim, parece que estes objectos correspondem a mais do que "arte", mais do que «estilo», mais do que simples "representação", e mais do que simples informação codificada e troca de informações* [229].

É impressionante a vastidão do espólio arqueológico que, desde 1925, tem sido recuperado na sequência estratigráfica constituída por sucessivos níveis de loess de Dolní Věstonice, que se prolongam no tempo talvez desde há cerca de 30 mil até possivelmente há uns 24 mil anos. Com efeito, a cultura material deste povo pavloviano era riquíssima, com uma indústria lítica altamente desenvolvida, tendencialmente microlítica e com formas geometricamente regulares e instrumentos compósitos, mas também com apetrechos de caça feitos em osso ou marfim de mamute que atingiam notável perfeição, além de grande quantidade de peças classificadas como ornamentais, mas que também têm um significado mais profundo, em conexão com conceitos religiosos primitivos, como sejam os pingentes e os colares compósitos (dentes de animais, conchas, pedras, etc.), os grampos ou fivelas, as tiaras de marfim de mamute com padrões ornamentais incisos. Destes objectos ornamentais ressaltam as expressões artísticas, especialmente quando assumem formas zoomorfas ou antropomorfas com frequência modeladas em marfim, e as pequenas figuras de barro cozido [e.g., 193]. Por exemplo, as figuras antropomorfas femininas (ou tomadas como tal) são particularmente interessantes. Aliás, já em 1949, Absolon escrevia que, *desde 1925, estabeleci um novo recorde mundial na descoberta de estatuetas de Vénus em Dolní Věstonice, onde foram encontradas quinze destas estatuetas - naturalistas, tatuadas, estilizadas, hiper-estilizadas, sexual-biológicas, pars-pro-toto, expressionistas e outras* [001].

Foi neste importante património que foram recuperadas várias peças gravadas em presas de mamute, entre as quais uma que tem incisos um conjunto de traços que formam um desenho de cariz geométrico, interpretado como correspondente a um mapa da região.

TC.II.18 – A estação de Meshirich (Ucrânia) [±15 000 anos]

O sítio arqueológico Gravetiense (Paleolítico superior) de Mezhirich localiza-se no trecho médio do rio Dniepre, na Ucrânia, a cerca de 160 km a sul de Kiev. Situa-se a cerca de 15 km a ocidente do curso do rio, num local à altitude de quase 100 m, com vista para a confluência do rio Rosava com o Ros, afluente do Dniepre. Foi descoberto em 1965 quando um agricultor local procedia, na zona central da aldeia de Mezhirich, a obras de ampliação de um celeiro e, a cerca de dois metros de profundidade, nas camadas de loess que cobrem a região, encontrou ossadas de grandes dimensões, que se verificou serem de mamute. Eram mandíbulas inferiores dispostas com as pontas para baixo, as quais tinham sido tinha sido inseridas noutras mandíbulas, formando conjuntos justapostos, um pouco à semelhança de tijolos [*e.g.,* 330; 287]. Escavações subsequentes viriam a revelar uma estrutura anelar destas mandíbulas invertidas e entrelaçadas, que constituíam a base sólida de uma cabana aproximadamente circular, com uns quatro a cinco metros de diâmetro [e.g., 156]. O local foi escavado entre 1966 e 1974 pelo arqueólogo russo Ivan Hryhorovych Pidoplichko (1905 – 1975) e após 1976 por N. L. Kornietz e M. I. Gladkih. Nos anos 90 do século XX foi objecto de explorações conjuntas por investigadores ucranianos, russos, britânicos e norte-americanos [*e.g.*, 329; 330].

Era um sítio ao ar livre, de ocupação semi-permanente, utilizado por caçadores de mamutes. Neste local foram descobertos, entre 1965 e 1997, entre 2,7 e 3,4 m de profundidade, os restos de quatro cabanas ovais construídas com ossos de mamute, dispostas em V na orientação dos rios, com áreas entre 12 e 24 m^2 e afastadas umas das outras de 10 a 24 m, que foi ocupado há cerca de 14 – 15 mil anos. [330]. Numa região onde rareiam as grutas, e onde a vegetação arbórea é esparsa, compreende-se que estas populações tenham utilizados como principais elementos estruturais das cabanas onde viviam, os ossos de mamute, assim maximizando o aproveitamento destes animais. Para a parte superior e o pórtico das habitações, em forma de iglô, utilizavam cerca de uma dúzia de grandes presas encurvadas e marfim destes paquidermes, alguns ainda com os seus enraizamentos nos crânios. Nos caboucos usavam, como acima de referiu, ossos mandibulares invertidos e entrelaçados. Conseguiam, assim, construir uma estrutura dotada de grande solidez, a qual era coberta provavelmente com peles.

O pórtico de entrada era constituído por duas grandes presas de marfim invertidas e ligadas superiormente, formando um arco. As paredes eram constituídas pelos enormes ossos das pernas que constituíam os suportes verticais, entre os quais eram empilhados ossos mandibulares e vegetação, criando-se, assim, uma barreira espessa de protecção contra o frio e o vento, o que era provavelmente reforçado com uma cobertura de peles. Assim, na construção de cada cabana eram utilizadas as ossadas de várias dezenas de mamutes. Só na construção da base da cabana 1, a primeira a ser descoberta, empregaram-se as mandíbulas de 95 destes paquidermes [e.g., 329]. Porém, há notória variabilidade na construção dos preenchimentos das paredes das cabanas. A cabana 1 exibe crânios de mamute voltadas para o exterior e 95 mandíbulas empilhadas em "espinha de peixe". Já na cabana 2 utilizaram-se ossos longos, como fémures e tíbias, e na cabana 4 diferentes secções das paredes externas são feitas de diferentes elementos esqueléticos e, sectorialmente, reflectem os padrões das outras habitações do local [329].
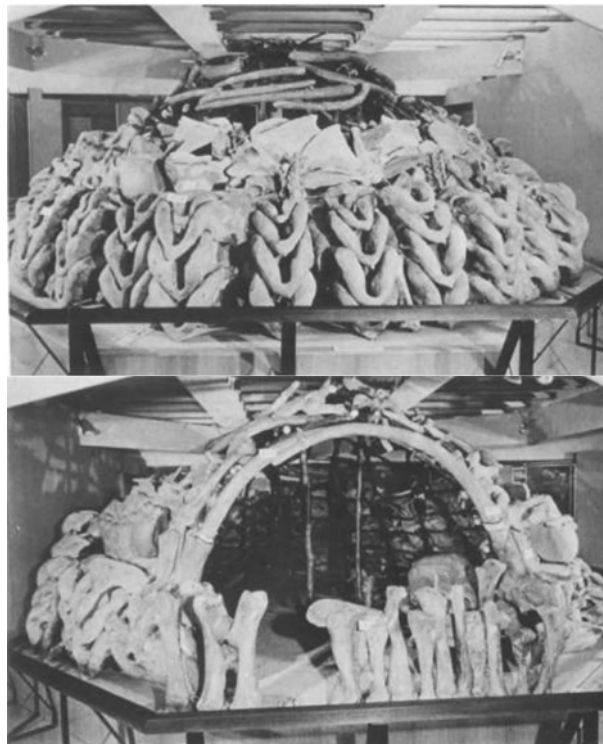
Figura TC.II.39 – Reconstrução da cabana 1 de Mezhirich, efectuada por Pidoplichko, em exibição no Museu de Paleontologia de Kiev.

Aliás, nesta cabana 4 há um detalhe adicional muito interessante: a disposição de conjuntos de peças que parecem ser o reflexo e/ou repetição de outro conjunto. Por exemplo, a secção das mandíbula é constituída por duas fiadas em que estes ossos estão com a parte frontal para baixo, a que se segue outra fiada em que essas partes frontais estão para cima. Numa secção adjacente, um crânio está enquadrado, dos lados esquerdo e direito, com sequências idênticas de escápula (omoplata) – escápula - pélvis. A mesma repetição rítmica existe também na disposição das vértebras e de outros elementos esqueléticos adjacentes [143].

O trabalho envolvido na construção das cabanas foi, certamente, muito grande, e envolveu grande coordenação. Por outro lado, as diferentes formas de disposição dos ossos é, também, interessante tema de análise, até porque, certamente, revela características cognitivas e neurológicas específicas. Sobre o assunto, o historiador da arte britânico John Onians (1942 -) e fundador da história da neuroarte, tenta perceber os mecanismos mentais subjacentes. Na fase de construção, os ossos seriam manuseados por um ou dois indivíduos, e teria sido a sua bagagem neural inconsciente (ou do indivíduo dominante que possivelmente os dirigiu) que influenciou as escolhas sobre a selecção dos ossos, o local da estrutura onde seriam colocados, e com que orientação. A forma de disposição dos ossos terá sido influenciada pelas memórias inconscientes, e pelas esperanças e temores, de todos os envolvidos na construção. Para se perceberem os padrões expressos nas estruturas, que é uma característica tão proeminente destes edifícios, temos de considerar outros conjuntos de inclinações de base neural. Por que, por exemplo, foram ossos com frequência colocados em filas paralelas, ou dispostos em colunas verticais de unidades repetidas? Os processos que deram origem a estes fenómenos podem ter sido determinados por um conjunto de potenciais influências neurais relacionadas com a predisposição para o "agrupamento" e a “categorização”, isto é, as tendências que todos compartilhamos quando confrontados com um arranjo aleatório de formas, perante o que prestamos especial atenção às formas que são semelhantes entre si, isto é, tendemos a formar "grupos" com peças que têm configuração semelhante. Aparentemente, o cérebro faz com que os olhos procurem semelhanças, como parece ter acontecido, em Mezhirich, com os ossos de um tipo particular, levando a que tais objectos semelhantes fossem dispostos de forma a constituir uma configuração específica. A colocação dos ossos foi certamente afectada por tais preferências inatas, de base neural [272]. Por outro lado, nas paredes das cabanas, os padrões geométricos de linhas, “V”s repetidos e ziguezagues formados pelos agrupamentos de maxilas e de ossos longos, podem ser interpretados, segundo alguns autores, como manifestações sócio-simbólicas de arte parietal [179], muito anteriores aos exuberante exemplos arte parietal que viriam a surgir nas grutas da Europa Ocidental.

Porém, possivelmente, nem todos os animais provinham de caçadas. Alguns autores formulam a hipótese de terem sido utilizados na edificação das cabanas de Mezhirich ossos e presas resultado do aproveitamento de acumulações naturais que se constituíam em rios e ribeiras próximas do acampamento [018:54-55]. Outros, tendo em consideração que nalguns restos esqueléticos existem marcas de carnívoros, consideram que as ossadas provinham de carcaças de mamutes, talvez mortos recentemente devido a ataques de predadores [156]. De qualquer modo, a tarefa de transportar os enormes crânios e o resto das ossadas, desde o local do abate ou do sítio onde foram encontrados, até ao acampamento não pode ser subestimada, pois que mesmo um crânio pequeno pesava cerca de cem quilogramas.

Quer interna, quer externamente, rodeando as habitações, há vestígios de lareiras, com ossos queimados de mamute. Em volta dos restos das cabanas foram encontrados uns 10 poços ou covas, com diâmetros entre 2 a 3 m e entre 0,7 e 1,1 m de profundidade, cheios de ossos e cinzas. Possivelmente, foram usados como locais de armazenamento de carne (e convém recordar que o frio era, então, intenso) ou como lugares de deposição de desperdícios [e.g., 329; 287]. É possível que os poços com desperdícios fossem, também, locais de armazenamento, mas de materiais que aí ficariam a aguardar utilização nas fogueiras ou lareiras. Com efeito, perante a escassez de madeira na tundra, os ossos eram também utilizados para alimentar o fogo. É possível que, designadamente junto às margens dos rios, existissem algumas pequenas áreas florestadas que, porém, por várias razões, parecem não ter sido directamente exploradas para lenha, com excepção dos ramos mais baixos. Alguns indícios sugerem que as populações do assentamento de Mezhirich aproveitavam

essencialmente a madeira morta que se acumulava nos rios, possivelmente por ser mais fácil de obter. Porém, a lenha nunca seria em grande quantidade, pelo que usavam também os ossos para alimentar as fogueiras e lareiras. Análises efectuadas indicam que, nestes locais, os ossos queimados estão presentes em bastante maior concentração do que os carvões, sendo estes principalmente provenientes de salgueiro (*Salix*) e bétula (*Betula*) [219]. Tal parece convergir com os resultados das análises palinológicas que revelam que, na região, além de espécies herbáceas e musgos, havia renques de espécies arbóreas, nomeadamente pinheiros, carvalhos, tílias e cerejeiras [e.g., 322]. Assim, embora a biomassa arbórea existisse, era reduzida, pelo que eram utilizados nas fogueiras ossos (que, como se viu, eram abundantes no acampamento, assim compensando a falta de lenha na paisagem circundante, proporcionando, desta forma, iluminação, aquecimento, secagem, cura, eliminação de desperdícios alimentares, ou para usos rituais. Aliás, estudos experimentais têm comprovado que, para idênticas massas de combustível, a combustão de misturas de lenha e ossos é mais demorada e mais eficaz para vários propósitos do que a de apenas lenha [e.g., 344].

Refira-se que, embora a maioria dos ossos de animais encontrados neste sítio sejam de mamute, estão também presentes, entre outros, ossos de rinoceronte lanudo, de cavalo, de rena, de bisonte, de urso pardo, de leão da caverna, de lobo e de raposa, correspondendo, provavelmente, a animais que foram caçados e consumidos neste local. [e.g., 219; 229; 287; 329].

Ao contrário do que se verifica em vários outros sítios do Paleolítico Superior, não existem em Mezhirich grandes discrepâncias nas datações radiométricas. Inicialmente datado, por ^{14}C de há 18 a 12 ka, essas idades têm vindo a ser afinadas, apontando actualmente para ocupação entre há 15 a 14 mil anos (as últimas seis datações, envolvendo carvão, forneceram idades entre 14 850 ka e 14 315 ka) [219; 329].

A indústria lítica é dominada por micrólitos, enquanto que os objectos de osso e de marfim correspondem, entre outros, a agulhas, perfuradores e polidores. O espólio recuperado inclui ainda peças de arte, englobáveis em três categorias: representações antropomórficas, ossos de mamute com pinturas de ocre de estilo geométrico e peças de marfim com desenhos gravados [e.g., 287; 288; 329], e ainda mais de 350 ornamentos de âmbar, proveniente da região de Kiev, a cerca de 150 km de distância, e de conchas fósseis, cujo lugar de origem dista entre 350 a 500 km deste local, o que sugere a existência de extensas redes de contactos e permutas [*e.g.*, 143; 156; 329; 330;].

De todo este espólio proveniente de Mezhirich podem ressaltar-se três objectos impressionantes: um crânio de mamute (Figura TC.II.40) que se pensa ter sido um instrumento de percussão, uma espécie de tambor, talvez o primeiro encontrado até agora, uma (entre outras) estatuetas antropomórfica estilizada (tipo "Vénus"), e um osso de mamute com um desenho que tem sido interpretado como um mapa.

Figura TC.II.40 – Desenho crânio de mamute que servia de "tambor" no assentamento de Mezhirich.

O "tambor" consiste num crânio de mamute encontrado junto ao pórtico de entrada de uma das cabanas, decorado com um padrão de pontos e linhas vermelhas de ocre. A parte superior exibe várias pequenas depressões, possíveis marcas de percussão com "baquetas", que seriam constituídas por ossos longos, que aliás foram encontrados nas proximidades, com danos compatíveis nas extremidades. É possível que a utilização deste instrumento musical precoce tenha marcado os ritmos de alguma funções rituais ou comunais [e.g., 156; 288; 325].

Outros objectos interessantes encontrados em Mezhirich são as figuras antropomorfas, designadamente as "Vénus", que têm evidentes analogias com as de outros sítios do Paleolítico Superior. Como constatou o arqueólogo norte-americano Alexander Marshack (1918 - 2004), nem todas as imagens femininas nestes períodos são representadas como grávidas, mas aparentemente todos foram, de uma ou de outra forma, símbolos da fêmea fértil e, portanto, da gravidez potencial [229].

Uma das estatuetas de Mezhirich é especialmente interessante. Trata-se de uma Vénus hiper-estilizada (Figura TC.II.41), esculpida em marfim de mamute, com 7,2 cm de altura. A parte da frente é aplanada, e a parte de trás protuberante, esquematizando as nádegas. Na metade superior da face frontal, plana, existe uma incisão longitudinal atravessada na parte superior por duas incisões transversais, um pouco como a cruz ortodoxa, embora sem a barra diagonal. Na extremidade inferior da peça, há dois entalhes profundos, em forma de "V", que representam a vulva, e que parecem ter sido reforçados algumas vezes. Por cima destas pronunciadas incisões "vulvares" existem várias incisões que tendencialmente formam três triângulos sobrepostos com um dos vértices apontando para baixo, um dos quais (o mais pequeno) está completo, faltando aos outros a parte inferior, que a análise microscópica revelou terem sido traçados posteriormente, e que têm sido interpretados com três vulvas esbatidas adicionais, umas por cima das outras. Parece claro que esta estatueta é, por um lado, uma abstracção do torso fêmea do qual foram eliminadas a cabeça, os braços, os seios e os pés, retendo, todavia, a vulva. Muito provavelmente, esta estatueta foi ritualmente utilizada e renovada [229].

Figura TC.II.41 – Desenho esquemático da parte frontal da estatueta feminina de Mezhirich.

Outra peça absolutamente notável é uma placa de marfim de mamute com uma rede complexa de incisões (Figura II.08), que tem sido interpretada como uma representação de índole cartográfica, e muitos investigadores consideram ser o mais antigo mapa conhecido, a qual é descrita no ponto II.4.3.

TC.II.19 – A gruta de Abauntz (Espanha) [±13 660 anos]

A gruta de Abauntz, de origem cársica, localiza-se no vale do Ebro, na encosta do barranco com o mesmo nome, a 1,5 km do povoado de Arraiz, a pouco mais de 20 km em linha recta de Pamplona. A gruta situa-se 32 metros acima do nível do rio. Embora a abertura da gruta e o corredor de acesso nunca ultrapassem um metro de altura, no interior é bastante mais espaçosa, situando-se o tecto entre 2,5 e 4,5 m acima do solo, e prolongando-se por mais de 60 m. Embora fosse conhecida, desde há muito, das populações locais, foi cientificamente descoberta em 1932 pelo sacerdote e arqueólogo espanhol José Miguel de Barandiarán (1889-1991) e pelo farmacêutico e antropólogo Telesforo Aranzadi Unamuno (1860-1945). O primeiro ainda começou a fazer escavações nesta gruta sem, porém, ter chegado aos níveis paleolíticos [e.g., 251; 252].

Apesar de terem sido realizados alguns pequenos trabalhos exploratórios, a gruta só começou a ser estudada mais sistematicamente em 1976, sob direcção de Pilar Utrilla (então recém doutorada), prolongando-se os trabalhos por quarto anos. Os resultados foram bastante interessantes, porquanto se concluiu que está aí presente uma ampla sequência sedimentar com peças que cobrem, quase em continuidade, um período alargado, que se prolonga desde o Paleolítico Médio até à Época Romana (45000 a.C. a 400 d.C.). O nível mais interessante pelas peças que continha é o nível "e", datado de há uns 13,5 mil anos [252]. Perante a ameaça da gruta ser inundada pelas águas da albufeira da barragem de Arraiz, que acabou por não ser construída [e.g., 359], a investigadora referida retomou, a partir de 1991 e até finais dessa década, os trabalhos arqueológicos, os quais incidiram na segunda sala e no pequeno corredor que lhe dá acesso. Foi neste trabalhos que se encontrou um importante nível Magdaliano (de há 17000 a 12000 anos), com interessante espólio de arte móvel [251].

Foi nas campanhas de 1993 e 1994 que, atingido os níveis atribuíveis ao Magdaleniano Médio (e), Superior (2r) e ao Aziliano (d), se encontrou importante indústria paleolítica, constituída por mais de 800 peças líticas retocadas e outras de osso frequentemente decoradas. O nível mais interessante é o 2r, que revela evidência de uma ocupação de verão, pois aí se encontraram, na parte inferior, peças de arte móvel, com desenhos gravados ou pintados. As idades radiocarbono então obtidas (a partir de fragmentos de carvão) deram valores de 14950±840, 12340+60 e 11760±90 ka [358]. Deste espólio são de relevar, pelas manifestações artísticas que exibem, duas dezenas de peças líticas (calcarenitos, argilas carbonatadas, lutitos e ocre).

Duas das peças aludidas (Ab 19D.366.106 e Ab 355,96 19D) são mais ou menos tabulares, e exibem faixas pintadas, vermelhas e sinuosas (Figura TC.II.42). Têm dimensões de 20,7 x 6,8 x 2,2 cm e 22,2 × 5,9 × 1,6 cm e em ambos os casos, dos dois lados, são bem visíveis as linhas vermelhas feitas com dedos. Como refere Pilar Utrilla, então directora da escavação, seria arriscado reconhecer formas nestas linhas (embora através de imaginação especulativa aí se possa ver uma figura antropomorfa, de perfil). É provável que tal decoração corresponda, apenas, à necessidade de limpar os dedos após uma pintura corporal [360].

Figura TC.II.42 – Uma das placas de Abauntz, com traços vermelhos pintados.

Outra peça bastante interessante (Ab.23D.402.98) tem forma prismática rectangular com dimensões 14,6 x11,4 x 7,7 cm, sendo a face superior côncava com um pequeno buraco no meio, intencionalmente aberto (figura TC.II.43). Tem sido interpretada como sendo uma lamparina, até porque, no momento em que foi recuperada, a face superior se encontrava notoriamente enegrecida. Na parte côncava colocava-se, presumivelmente, gordura que serviria de combustível. Numa das faces laterais maiores apresenta incisões, embora não muito pronunciadas, onde se pode ver a imagem do perfil de um cavalo, sob cujo pescoço está o desenho de uma cabra praticamente inteira. Outros traços incisos por cima do lombo do cavalo parecem representar, esquematicamente, outras três cabras. Com um

pouco de imaginação especulativa poder-se-ia, ainda, ver uma duvidosa figura antropomorfa, e talvez a representação de um rio expressa através de uma série de linhas subparalelas [358; 360].
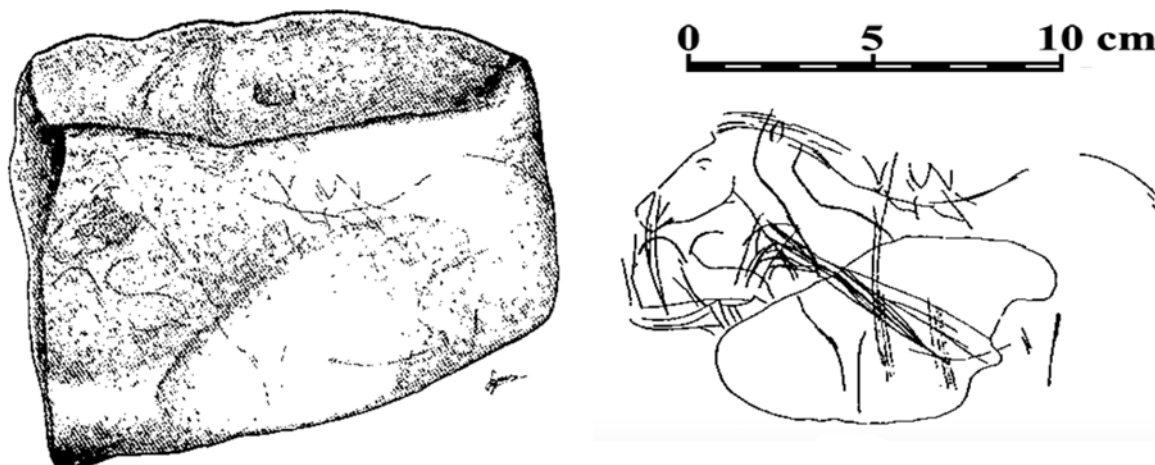
Figura TC.II.43 – Desenho da "lamparina" de Abauntz e decalque do desenho existente numa das faces laterais.

No que se refere a peças de presumível índole cartográfica, o objecto lítico mais interessante de todo o espólio de Abauntz é o seixo rolado (ref. Ab. lIC. 285.39) que exibe uma profusão de traços gravados que, no conjunto, parecem corresponder a um mapa (Figura II.11), descrito no ponto II.4.4.

Este nível Magdaleniano forneceu, ainda, outras peças de osso que apresentam a particularidade de exibir uma série de marcas que podem relacionar-se com alguns sistemas de notação. É o caso do pingente de marfim de mamute (Figura TC.II.44), encontrado em 1994 na zona mais interna da ocupação (identificada como "área de descanso" ou "masculina" da segunda sala), que tem forma alongada (semelhante à de uma bolota), com comprimento de cerca de 52 cm e diâmetro de quase 15 cm. Definem-se nesta peça duas zonas localizadas nas extremidades, uma das quais corresponde a uma parte que vai progressivamente diminuindo de diâmetro até formar uma espécie de haste, muito curta, mas perfeitamente identificável. Na outra extremidade, a largura também vai diminuindo gradualmente, embora de forma irregular. É possível que estas zonas correspondessem a locais por onde a peça podia ser suspensa. Na parte mediana, lisa, além de alguns vestígios de fabrico, são perfeitamente observáveis cinco séries de incisões, constituídas por traços paralelos entre si e perpendiculares ao eixo de desenvolvimento da peça. Essas séries de incisões são constituídas respectivamente por 14, 13, 14, 13 e 10 marcas [232].

Figura TC.II.44 – Pingente de marfim, com marcas, encontrado na gruta de Abauntz.

Outra peça do mesmo género é o osso hióide (que fica na parte anterior do pescoço, abaixo do maxilar inferior) de cavalo, transformado em pingente (com 5,4 x 244 x 0,3 cm), em que, nas duas bordas laterais, foram feitas marcas: 13 de um lado e 14 do outro [232].

Peças deste género, com séries de incisões ou de sinais pintados, aparecem em várias estações do Paleolítico superior e, até, em peças de bastante maior antiguidade [e.g.; 228]. Qual seria o objectivo de fazer tais marcas repetitivas? O raciocínio lógico sugere que poderia ser qualquer tipo de notação, embora, na ausência de mais dados (muito difíceis de obter), apenas através da especulação seja possível elaborar hipóteses que, possivelmente, nunca se conseguirão confirmar ou infirmar. O historiador russo Boris A. Frolov (1939 –2005) foi um dos primeiros investigadores a defender que tais marcas poderiam corresponder a algum tipo de notação, pois que tal reflecte a possibilidade do indivíduo criar por ele próprio um elemento abstracto, um segmento de recta, cuja propriedade geométrica é independente das outras propriedades do objecto (como a lâmina recta de

um utensílio), de fazer a incisão que apenas difere das outras próximas pela sua posição relativa, e de agregar essas marcas semelhantes em conjuntos coerentes [140]. Como foi reconhecido pelo arqueólogo francês Francesco d'Errico, essas séries de marcas parecem definir, indubitavelmente, um *sistema de memória artificial*, um *dispositivo artificial* que *pode codificar e armazenar informações num formato que torna possível a sua recuperação mais ou menos completa e usá-la em operações em que o sistema pode ser aplicado* [100].

Figura TC.II.45 – Detalhe das marcas feitas no osso hióide de cavalo transformado em pingente, encontrado na gruta de Abauntz.

Como se referiu, só os limites da imaginação podem restringir o possível significado dessas séries de marcas. Poderiam corresponder a peças de caça abatidas, a membros da comunidade que faleceram ou a nascimentos, a incursões por territórios particularmente perigosos, ou a quaisquer outros acontecimentos considerados importantes para a comunidade. Podem ainda, como vários investigadores especulam, corresponder a acontecimentos astronómicos marcantes, como as fases da Lua. Com efeito, o ciclo lunar, com as suas metamorfoses, constitui um relógio universal, até porque tem um carácter dualista: a Lua vai crescendo durante cerca de 14 dias, até se transformar num disco inteiro, para depois, gradualmente, durante outros 14 dias, ir diminuindo até ao seu completo desaparecimento. Como durante a lua nova o astro não é visível no céu por um dia ou dois, o mês lunar é, assim, assumido, com frequência, como tendo 28 dias. Portanto, o número 14 reveste-se de especial significado, tal como o seu submúltiplo (7) e o seu múltiplo (28) [140; 227]. O facto de muitas das peças paleolíticas com séries coerentes de incisões exibirem tais quantidades de marcas é, por certo, significativo.

É de referir, contudo, que nem todos os investigadores concordam com as interpretações expressas, havendo mesmo alguns que discordam que as linhas incisas no elemento lítico de Abauntz corresponda, efectivamente, a um mapa. É o caso, por exemplo, de Jill Cook, na altura chefe da Divisão de Pré-História do *British Museum*, que, em declarações ao *New Scientist*, lembrou que *linhas múltiplas sobrepostas a figuras de animais, em peças deste período, não são raras*; *tradicionalmente, não consideramos que sejam mapas*. Reconhecendo que a teoria expendida é *corajosa*, referiu que era improvável que caçadores tenham produzido mapas durante este período, afirmando que *a arte deste período não inclui elementos da paisagem, como árvores, rios e montanhas*. Segundo esta investigadora, *o conhecimento íntimo que as populações tinham da paisagem, incluindo a localização das árvores e plantas individuais, seria de tal forma que os mapas seriam, para eles, menos importantes* [087].

TC.II.20 – A proto-cidade de Çatal Hüyük (Turquia) [±6 700 anos].

O sítio arqueológico neolítico de Çatal Hüyük (ou Çatal Höyük, Çatal Hüyük, Çatalhöyük, Çatalhoyüuk ou outras grafias parecidas), localiza-se no planalto da Anatólia, nas faldas da cadeia montanhosa de Taurus, a mais de 900 metros de altitude, sobranceira à planície aluvial de Konya, distando cerca de 50 km da cidade com esse nome (Konya). Situa-se na parte central das terras férteis irrigadas pelo rio Çarşamba (actualmente quase seco devido a estruturas de irrigação que foram construídas a montante, mas que na altura teria alguma importância), numa região onde existiam naturalmente vários cereais selvagens. Provavelmente, foi no aproveitamento deste recurso natural que radicou o desenvolvimento deste notável núcleo urbano. Já no primeiro período das escavações se podia deduzir que *a agricultura foi introduzida na planície não apenas antes do nível X* [o mais antigo a que se tinha chegado na altura], *mas muito mais cedo, no momento em que Çatal Hüyük foi fundada* [087:221]. Porém, esta zona não tem características adequadas para, com práticas agrícolas primitivas, conseguir elevada produtividade, provável razão para que, aqui, se não tenha suscitado o desenvolvimento de nenhuma civilização notável (em conexão directa ou indirecta com Çatal Hüyük). Tal como a maior parte dos outros núcleos urbanos "inovadores" da altura, também este povoado se localiza a altitude intermédia (cerca de 1 000 metros).

Este importante sítio arqueológico foi descoberto em 1958 pelo arqueólogo britânico James Mellaart (1925 – 2012), tendo sido divulgado a nível internacional principalmente na primeira metade da década de 60 do século passado (*e.g.,* 241; 242; 243; 244; 245; 247]. Na sequência de escândalos relacionados com o tráfico de peças arqueológicas, que ficaram conhecidos pela designação de *Dorak Affair* (*e.g*., 233; 234], o sítio foi interdito até 1993, quando se iniciou nova fase de escavações, sob a direcção do arqueólogo britânico Ian Hodder, que prosseguem até ao momento.

Este núcleo urbano precoce não pode ser considerado, ainda, como cidade, pois que carece da diferenciação da malha urbana e dos espaços sociais comuns que caracterizam as verdadeiras cidades. Por isso é normalmente designado por pré-cidade ou proto-cidade. No mesmo sentido estão os resultados da análise da distribuição de quase 2 500 artefactos utilitários de pedra (nomeadamente moinhos de mão) recuperados durante os trabalhos arqueológicos, que permitem concluir que há indícios de intensificação de estratégias de subsistência, de especialização artesanal, e de competição entre facções emergentes, isto é, que a sociedade de Çatal Hüyük estava numa fase de transição de uma organização equalitária para uma comunidade com maior complexidade social [390].

As casas eram edificadas em adobe e, quando chegavam ao fim da sua vida útil, as paredes eram demolidas e a parte inferior cuidadosamente preenchida, por forma a poder constituir as fundações de uma nova casa. A repetição deste processo ao longo do tempo, o qual foi mais intenso na parte central e menor na parte periférica, acabou por originar uma pequena colina com cerca de 450 metros de comprimento e 275 metros de largura, elevando-se a sua parte superior cerca de 17,5 metros acima da planície circundante. Os níveis inferiores da ocupação situam-se mais de 4 metros abaixo da superfície actual do terreno não ocupado [247:30], o que significa que a espessura total máxima desta ocupação neolítica é superior a 20 metros.

Na realidade, não existe apenas uma colina (constituída, como se referiu, pelos restos acumulados da ocupação), mas sim duas, pois que uns 300 metros a Nordeste existe outra, embora mais modesta, circular, com cerca de 400 metros de diâmetro e que se eleva cerca de 7,5 metros acima da planície . As datações radiocarbono permitem concluir que a ocupação maior foi habitada desde há antes de 9 400 anos até há cerca de 8 000 anos, e a menor foi utilizada desde há uns 8 000 até há cerca de 7 700 anos [*e.g*., 345:8]. Desconhecem-se, ainda, as razões que estiveram na base deste mudança de localização do núcleo urbano.

A base de subsistência da população era a agricultura, a qual, ao que parece, era praticada com sistemas simples de irrigação. Entre as plantas cultivadas ressaltam o trigo branco (*emmer*), as lentilhas e as ervilhas. Complementarmente, exploravam o coberto vegetal natural, daí obtendo outras variedades de trigo, ervilhaca, pistáchios, amêndoas, cerejas, etc. No que se refere à pecuária, havia criação de cabras, de carneiros e de vacas (em processo de domesticação a partir de auroques) [*e.g.,* 278]. Porém praticavam também a caça. A análise micro-morfológica de materiais recuperados nas

escavações deste sítio parece revelar que a população ainda dependia fortemente da caça e da colecta [020], ou seja, estaria em plena fase de transição, ensaiando a domesticação de animais e desenvolvendo práticas agrícolas iniciais. Neste contexto, as razões que teriam conduzido ao estabelecimento, há uns 9 mil anos, de um núcleo habitacional de elevada densidade, cuja população teria talvez chegado aos 10 mil habitantes, são obscuras; uma das hipóteses é que ali se tenham estabelecido por algum motivo cultural ainda misterioso [019; 020].

As casas são, até certo ponto, originais. Construídas com tijolos, eram rectangulares mas completamente fechadas, apenas com um abertura na parte superior, que constituía a entrada para a habitação, isto é, o único local de acesso localizava-se no tecto plano, com estrutura de madeira e preenchimento de adobe, e a ela se acedia por intermédio de escadas de madeira (Figura TC.II.46). Essa abertura servia, também, para arejar a casa, para saída de fumos e como ponto de iluminação (permitindo que a luz do dia entrasse na habitação). Segundo Mellaart, "*A necessidade de defesa pode ter sido a motivação original para a forma peculiar como o povo de Çatal Hüyük construiu habitações sem portas, e com entrada apenas através do telhado. Aldeias deste tipo ainda são encontrados na Anatólia Central e Oriental, no Cáucaso e nas montanhas do oeste do Irão. A defesa contra inimigos potenciais e contra inundações são as duas principais razões para tal construção* [247:68-69]. As casas tinham uma divisão principal, onde decorriam as actividades familiares, e pequenas divisões secundárias, destinadas a armazenagem, cozinha e outras tarefas domésticas, por onde se acedia através de pequenas aberturas junto ao solo. Na divisão central havia plataformas sobrelevadas que eram utilizadas para apoio a actividades diversificadas, servindo, também, provavelmente, como assento e como cama, e sob as quais eram enterrados os mortos. As paredes, com cerca de 40 cm de espessura e 2,5 a 3 m de altura, eram construídas com tijolos de barro e não tinham janelas. As casas eram cuidadosamente rebocadas com argila rica em carbonatos, pelo que ficavam com aspecto claro, por vezes branco. Paredes, plataformas sobrelevadas, postes de sustentação do telhado, forno e mesmo o chão, praticamente tudo era coberto com este material, o que, provavelmente, era essencial, pois como a única iluminação natural provinha da abertura existente no tecto, a reflectividade destas superfícies esbranquiçadas permitia que, dentro de habitação, houvesse visibilidade suficiente para trabalhar. [e.g, 247; 174].

Figura TC.II.46 – Aspecto de como seria uma casa em Çatal Höyük

Para cozinhar os alimentos utilizavam quer fornos abobadados junto à parede (Figura TC.II.46), ou lareiras no meio da divisão principal, afastadas das paredes [e.g., 174]. Com frequência, junto aos fornos, recolhem-se bolas de argila. Muito possivelmente, estas bolas eram utilizadas na culinária, tal como, em muitas sociedades tradicionais, se usavam pedras aquecidas para esquentar a água ou para cozinhar a carne. Como em Çatal Hüyük as pedras não são abundantes, as bolas de argila seriam utilizadas com a mesma a mesma finalidade [014]. Todavia, são também frequentes objectos do mesmo material, mas cónicos, cilíndricos e prismáticos, o que representa um pouco mais de um mistério, pois que, observados ao microscópio, revelam sinais de desgaste, têm superfícies planas, e nalguns casos parecem ter gesso aderente. A maior parte contem areia grossa ou material arenoso, e nalguns foram encontradas conchas de bivalves de água doce. Evidenciam ter sido sujeitos ao fogo, mas não estão totalmente oxidados. A camada de oxidação é normalmente restrita a poucos milímetros da superfície e, nalgumas partes, o desgaste foi tão intenso que a superfície oxidada quase desapareceu, revelando o interior, mais escuro, não oxidado, o que indicia que a sujeição ao fogo foi efectuada antes das peças serem usadas. Ao contrário do que se verifica com as bolas de argila, estes objectos raramente mostram evidências de resíduos orgânicos, o que sugere que não foram usados em

contextos alimentares. Algumas das peças prismáticas rectangulares evidenciam, num ou mais lados, linhas paralelas de desgaste e uma zona côncava central, o que é compatível com o seu uso como pedras de amolar (talvez para alisar e suavizar objectos de osso ou de madeira) [015].

Aparentemente, na divisão principal da casa, havia uma zona "suja", onde se desenvolviam as actividades que produziam mais resíduos, e uma zona "limpa", que era utilizada para tarefas mais nobres. Os trabalhos arqueológicos revelam que era na primeira, por exemplo, que se partia e lascava a obsidiana (e outras litologias) para a transformar nos utensílios necessários à vida quotidiana (facas, foices, sachos, pontas de seta e de dardo, etc.), bem como se lascavam os ossos para produzir instrumentos vários (agulhas, perfuradores, recipientes, etc.). Nos níveis mais antigos a cerâmica está ausente, mas começa a aparecer a certa altura, primeiro de um tipo grosseiro, mas que progressivamente se vai tornando mais fina. A análise das impressões deixadas no reboco do chão permite ainda deduzir que utilizavam cestaria, embora o estudo de fitólitos aí recuperados sugira que, pelo menos parte, era fabricada com folhas de palmeira, o que pressupõe trocas comerciais, provavelmente com a Mesopotâmia.

É interessante verificar que em Çatal Hüyük, ao contrário do que parece ter acontecido na generalidade das "cidades" do início do Neolítico, a preservação da individualidade e autonomia do agregado familiar era, pelo que se pode deduzir, muito grande. Tal parece estar expresso através de vários factores, designadamente pela existência de "silos" em cada casa / família. Até ao momento não foram identificadas quaisquer estruturas que possam ser identificadas como comunitárias. Essa individualidade está, também, bem marcada pelo facto de só muito raramente dois edifícios adjacentes compartilharem uma mesma parede: mesmo que apenas afastadas de alguns centímetros, cada família construía e mantinha as suas próprias paredes.

Neste núcleo urbano não havia ruas. As ruas eram os telhados. Para se deslocarem, os habitantes utilizavam pequenas escadas de madeira que lhes permitia passarem facilmente da cobertura de uma casa para outra. Como a parte central, mais antiga, era mais elevada do que a periférica, e como as casas não tinham janelas, o conjunto assemelhava-se a uma fortaleza em que as paredes cegas e contínuas das edificações mais externas funcionariam como muralhas (Figura TC.II.47). O objectivo desta disposição parece ter sido claramente defensivo: *Uma parede externa, maciça, construída em pedra, poderia ser uma alternativa, mas na planície não havia pedra disponível, e as enchentes acabariam por minar qualquer parede feita de tijolos de barro, ainda que substancial. Além disso, a cidade de Çatal Hüyük era extensa e seria preciso muita mão de obra para defender todo o perímetro contra ataques inimigos. Além disso, assim que o inimigo conseguisse abrir uma brecha no muro, estaria em condições para invadir a cidade. A solução adoptada em Çatal Hüyük* foi *diferente: não foi construído qualquer muro bastante robusto, mas rodeou-se o local com uma linha ininterrupta de casas e armazéns, acessíveis apenas a partir do telhado. Mesmo que o inimigo conseguisse abrir uma brecha numa das paredes, encontrar-se-ia numa divisão fechada, de onde a escada tinha certamente sido removida, com os defensores esperando por ele no telhado. Para tomar o núcleo urbano teria que combater de casa em casa, num labirinto de habitações, o que seria o suficiente para desencorajar o atacante* [247:68-69].

Figura TC.II.47 – Visão artística de como seria Çatal Hüyük há uns 8 900 anos.

As estimativas da população de Çatal Hüyük no auge da ocupação são muito variáveis, oscilando entre os 5 e os 10 mil indivíduos [*e.g.,* 345:123]. Qualquer dos valores representa uma enorme concentração de população, o que faz deste núcleo urbano uma das maiores "metrópoles" mundiais da altura. Embora houvesse animais selvagens e domesticados que podiam fornecer proteínas, e embora a dieta fosse rica e variada, o abastecimento em carne às cerca de mil famílias que aí residiam era certamente problemática, o que teria consequências na saúde dos indivíduos. Credivelmente, a população obteria

as proteínas necessárias de outras fontes, especialmente sementes (de onde avultam os cereais) e as nozes. Embora este tema ainda esteja longe de estar bem estudado, a análise de esqueletos de Çatal Hüyük revela que a dieta tinha provocado graves deficiências em ferro, conduzindo a elevada incidência de hiperostose porótica (também conhecida por osteoporose simétrica), uma doença que provoca crescimento excessivo do espaço medular esponjoso do crânio, a qual afectou 41% dos 143 adultos estudados, sendo a causa presumível desta situação a anemia moderada a grave provocada pelo tipo de alimentação [006; 007]. Além das deficiências em ferro advindas de uma certa carência da ingestão de proteínas animais, acresce que o fiato, um composto presente em muitos cereais, dificulta a absorção do ferro pelo organismo [n297]. Acresce, no que se refere à saúde da população de Çatal Hüyük, que as práticas agrícolas primitivas criavam ambientes pantanosos, que na região são propícios ao desenvolvimento de mosquitos *Anopheles,* que são o veículo de transmissão do protozoário *Plasmodium falciparum,* induzindo, portanto, ampliação das infecções por malária, a qual provoca, também, deficiências de ferro, ou seja, anemias [006].

Segundo Ian Hodder, que dirige o projecto de escavações desde que estas foram reiniciadas em 1993, na colina maior de Çatal Hüyük havia duas áreas urbanizadas, uma a norte e outra a sul, entre as quais se definia um barranco. Tal parece indiciar que, apesar da família individual ter um papel central, durante a maior parte do tempo da ocupação, havia uma divisão em dois grandes grupos. Uma possível explicação é que Çatal Höyük era uma cultura endogâmica, e esse tipo de organização, tal como acontece noutras sociedades tradicionais, diminuía os relacionamentos congénitos, possibilitando os casamentos entre os dois grupos diferentes, ainda que aparentados [174].

As relações comerciais com povos afastados é atestada por muitos indícios que têm vindo a ser encontrados nos trabalhos arqueológicos. Além dos cestos de palma (vindos possivelmente do Levante), podem referir-se as pérolas, os ornamentos de apatite, os recipientes de alabastro, os espelhos de obsidiana polida e as conchas, tudo materiais que não existem nas proximidades de Çatal Hüyük. Como refere Mellaart, *Uma das tarefas mais fascinantes é a localização das origens das matérias primas utilizadas em Çatal Hüyük, pois, com excepção de barro, das canas e da madeira, quase tudo o que era usado era feito a partir de materiais não disponíveis localmente. Mesmo a madeira utilizada na construção (carvalho e zimbro) não cresce na planície, sendo trazida dos montes próximos, provavelmente fazendo-a flutuar rio abaixo. O abeto, utilizado para entalhar tigelas de madeira, era trazido das florestas das montanhas de Taurus, assim como muitos dos géneros alimentícios. A nefrite* [muitas vezes designada por jade] *e as rochas vulcânicas podiam ser encontradas um pouco mais perto, o primeiro numa crista existente entre Çumra e Karaman, e as outras na Karadağ, uma montanha proeminente que domina o centro da planície de Konya. No seu sopé existe também calcário. Mais para leste encontra-se um conjunto de vulcões, ainda activos durante o Neolítico: Mekke Dağ, Karaca Dağ, o cone com dois picos do Hasan Dağ e, mais distante para o nordeste, o gigantesco Erciyes Dağ. A obsidiana era obtida nalguns desses vulcões* (…) *mas a principal zona de abastecimento era, provavelmente, o Hasan Dağ* [247:212]. Porém, posteriormente à publicação deste trabalho, foram efectuadas análises às obsidianas, as quais tendem a revelar que o Hasan Dağ nunca constituiu uma zona de abastecimento deste material para este sítio [345:47]. A abundância de objectos finamente trabalhados em materiais bastante diversificados esteve na base da hipótese, originalmente avançada por Fernand Braudel, de que o artesanato especializado era, também, uma actividade muito importante neste núcleo urbano, sendo até possível que o comércio fosse mesmo a principal fonte de rendimento da população [069].

O povo que habitava Çatal Hüyük tinha apurado sentido artístico. Além das pinturas murais e dos relevos de gesso que decoram a maioria dos santuários e várias casas, faziam também estatuetas, muitas delas antropomórficas, por via de regra de pequenas dimensões (com menos de 30 cm de altura), e utilizando como matéria prima terracota, calcite, gesso, pedra-pomes, alabastro, rochas vulcânicas e mármore branco. Para a modelagem serviam-se, essencialmente, de utensílios líticos (em particular de obsidiana) e de osso, e no polimento final utilizavam areia e vidro vulcânico (obsidiana) triturado. Com frequência, estes objectos eram posteriormente pintados, muitas vezes com motivos florais. Foram recuperadas até agora mais de dois milhares de estatuetas, das quais cerca de 10%

correspondem a figuras antropomorfas. Presume-se que estas pequenas estatuetas eram objecto de culto [247:178]. Por vezes, nas estatuetas antropomorfas femininas (interpretadas como sendo de deusas), existem orifícios nos lugares dos mamilos (Figura TC.II.48), onde têm sido encontrados ossos de alguns animais. A interpretação disto é controversa. Para a antropóloga norte-americana Diane Gifford-Gonzalez, tal pode estar associado a ritos de morte e vida. Vários animais relativamente pequenos, como as raposas, as doninhas os texugos ou os abutres, consomem carne, seja como predadores primários ou como necrófagos, ou seja, transformam a carne de outros animais mortos na sua própria carne viva. De modo análogo, as mulheres, alimentando-se de animais selvagens (com frequência abatidos por outros predadores), transformam a carne morta no leite de seus seios, ou seja, dão vida [142].

Figura TC.II.48 – Estatueta de argila cozida e pintada, com padrões florais cruzados, encontrada no santuário VI A.61 de Çatal Hüyük. Altura: 4,1 cm.

Na realidade, a proto-cidade de Çatal Hüyük apresenta vários aspectos de grande interesse arqueológico e antropológico, nomeadamente: a) a dimensão, tanto em número de edifícios como em população, o que a transforma, talvez, na maior metrópole da altura; b) a autonomia do agregado familiar relativamente ao conjunto social, o que traduz uma disciplina e um respeito espontâneos (tanto quanto sabemos), o que é impressionante numa população estimada, talvez, em cerca de uma dezena de milhar de pessoas; c) a ausência de edifícios vocacionados para actividades comuns (característica intrínseca às cidades), designadamente do tipo cerimonial (que existem, por exemplo, em Aşıklı Hüyük, sítio localizado a uns 150 km a NE de Çatal Hüyük, e habitado entre há cerca de 10 700 e 9 300 anos), o que reforça o espírito autonómico de cada agregado familiar relativamente aos outros, cujas casas estavam dotadas desses elementos (componente votiva e religiosa, armazenamento de colheitas, etc.); d) o sentido artístico já bastante desenvolvido, aplicado em obras figurativas ou cénicas, de que a representação da própria cidade e de elementos daí visíveis, como um vulcão (o célebre "mapa" de Çatal Hüyük) é, quiçá, o melhor exemplo, e que pressupõe o desenvolvimento de um nível de abstraccionismo indicativo de uma nova organização mental.

É principalmente o rico conteúdo simbólico das habitações que releva uma organização social estruturada ao nível do agregado familiar [174]. São aí frequentes as representações de abutres voando sobre corpos humanos sem cabeça, o que parece confirmar a prática, adoptada em várias partes do mundo, de expor os falecidos à acção destas aves necrófilas. Após a morte, o cadáver era provavelmente transportado para um necrotério fora da localidade, sendo expostos em plataformas sobrelevadas acessíveis aos abutres e insectos, mas não aos cães e outros animais que acabam por remover os ossos, tendo o cuidado de preservar o esqueleto intacto. Essa exposição dos mortos tende a ser confirmada pelas pinturas em que são representados abutres voando sobre corpos humanos. Só depois é que se procedia ao enterro secundário, depositando os restos ósseos em locais especiais dentro das casas. Segundo James Mellaart, é muito provável que este enterro secundário coincidisse com a primavera ou início do verão, altura em que se procedia à redecoração anual de casas e santuários, o que implica que os mortos eram mantidos no necrotério até essa cerimónia, pelo que não é surpreendente encontrar diferenças substantivas no estado de preservação dos cadáveres (alguns em que vários ossos desapareceram, enquanto outros continham ainda gordura humana e vestígios de carne no momento em que o enterro ocorreu) [247:203-204]. Porém, nalguns casos, o falecido era directamente enterrado sob as plataformas existentes nas casas [174]. Talvez isso dependesse da altura em que se verificava o óbito, e da possibilidade de expor o cadáver nas referidas plataformas externas antes da realização do cerimonial anual. Com frequência, o crânio era separado do corpo, coberto com material argiloso, modelado e pintado, sendo presumivelmente utilizado em cerimoniais votivos.

De entre todos estes elementos relevam as pinturas murais (frescos), sobre as quais o arqueólogo Ian Todd disse o seguinte: *As pinturas murais de Çatal Hüyük Leste estão entre as pinturas mais antigas já encontradas em paredes artificiais, e são únicas em muitos aspectos.* (...) *Embora as pinturas em paredes deva ter sido comum no Oriente Médio desde os períodos iniciais, são poucas as evidências que conseguiram sobreviver* [até aos nossos dias]. *As escavações de Çatal Hüyük permitiram expor, pela primeira vez, um grande número de pinturas relativamente bem preservadas, que fornecem uma visão valiosa sobre a arte e as crenças desse período inicial* [345:33]. Estes frescos eram pintados nas paredes tanto interiores como exteriores (Figura TC.II.49). Porém, é de salientar que, durante a maior parte do tempo, as paredes de um dado edifício estavam sem pintura, exibindo apenas o branco do reboco, com que essas superfícies eram cobertas pelo menos uma vez anualmente, de tal forma que a idade de determinada casa pode ser estimada pela quantidade de camadas de reboco [*e.g.,* 247]. Algumas pinturas murais encontram-se, com frequência, numa mesma parede, mas separadas por várias camadas de reboco, o que parece significar que teriam sido decoradas apenas em poucos anos da vida útil da habitação, talvez de um século. Raramente se encontraram essas pinturas na camada externa de reboco. Em geral, é preciso ir descamando cuidadosamente as múltiplas camadas de gesso do reboco, por vezes com 2 cm ou mais de espessura, até eventualmente descobrir um nível que tenha sido pintado [e.g., 345].

Figura TC.II.49 – O fresco do santuário V de Çatal Hüyük, geralmente designado por "A caça do touro vermelho", possivelmente um auroque, produzido entre há 9 e 7 mil anos. Em cima: fotografia da pintura. Em baixo: desenho do fresco.

Nas pinturas utilizavam uma gama completa de pigmentos, em geral derivados de minerais, entre os quais hematite, limonite, lepidocrocite, goetite e outros (óxidos de ferro), para obterem os vermelhos, castanhos e amarelos, a azurite e a malaquite (carbonatos de cobre) para conseguirem respectivamente

os azuis vivos e os verdes, o cinábrio (óxido de mercúrio) com que conseguiam o vermelho intenso, os minerais de manganês para as cores púrpura e violeta, e a galena (sulfureto de chumbo) que permitia adquirir a cor cinzenta de chumbo. O preto era obtido com fuligem [247:131]. As pinturas policromas são tão frequentes como as monocromáticas, parecendo não haver variações muito significativas durante todo o tempo de ocupação do povoado. Os temas dessas pinturas compreendem padrões geométricos (incluindo, por vezes, símbolos de significado desconhecido), animais e figuras antropomórficas (ou combinações de ambos), e possíveis desenhos paisagísticos [345:37]. Porém, não havia, nos artistas de Çatal Hüyük, preocupação em fazer representações naturalistas. Como diz James Mellaart, *a aceitação das cores como naturalistas criaria uma imagem ingénua de uma sociedade policroma de mulheres vermelhas ou brancas e de homens vermelhos com mãos vermelhas ou pretas prosseguindo vacas e touros azuis, vermelhos e pretos, o que não é nada convincente* [247:151]. Estas pinturas murais tinha uma função ritual, tanto nos santuários como nas casas. Quando o propósito que tinha suscitado a pintura se esgotava ou ficava ultrapassado (por exemplo, quando acabava o festival ou o cerimonial, que poderia durar um ano), a parede era novamente rebocada com gesso branco. Como já se referiu, essa mesma área poderia vir a ser pintada novamente em data posterior, de forma que, embora isso não seja comum, pode haver mais de uma dezena de pinturas numa mesma parede, no meio de uma centena de sucessivas camadas de gesso branco, o que significa que, na maior parte dos anos, as paredes eram brancas [247:131].

É de referir que entre estes frescos de Çatal Hüyük foi descoberta uma das mais antigas peças cartográficas de que há conhecimento, que se estima ter sido produzida há uns 8 000 anos, e que representa a própria cidade e, provavelmente, o vulcão Hasan Dağ, com um dos seus picos em erupção (figuras II.20 a II.23). Foi pintado numa parede, abrangendo mais de 2,5 metros de comprimento.

Çatal Höyük foi classificada como património histórico pela World Monuments Foundation de New York.

TC.II.21 – O vulcão de Hasan Dağ (Monte de Hasan)

O vulcão de Hasan Dağ (Monte de Hasan), localizado a cerca de 130 km do sítio arqueológico de Çatal Hüyük, é um estrato-vulcão extinto da Anatólia Central, que tem um mecanismo de multi-caldeira, de que resultaram dois cones terminais, o "Grande Monte Hasan", cujo cume está a 3 253 metros de altitude, e o "Pequeno Monte Hasan", que culmina a 3 069 metros. O edifício vulcânico compósito eleva-se quase mil metros acima das bacias sedimentares circundantes, tendo sido progressivamente edificado ao longo de múltiplos episódios efusivos.

Os magmas deste vulcão variam de basalticos a riolíticos, mas as lavas andesíticas e dacíticas são dominantes [017]. As lavas mais antigas têm idade K-Ar de 7,2 Ma. Verifica-se que, ao longo do tempo, houve uma evolução na composição do magma expelido, tornando-se progressivamente mais alcalino, o que parece estar relacionado com o desenvolvimento da tectónica extensiva durante o Miocénico Superior [125]. Os produtos das erupções consistem, essencialmente, em correntes de lava, domos lávicos e piroclastos, sendo de destacar, entre estes últimos, os fluxos piroclásticos de que resultaram ignimbritos (rocha resultante da deposição de materiais vulcânicos a partir de correntes de densidade constituídas por gases a elevada temperatura e intensa suspensão de partículas ainda em fusão parcial), e nuvens ardentes (gases a temperaturas muito elevadas e materiais vulcânicos sólidos, que formam uma mistura de elevada densidade, e que, por isso, descem a grande velocidade as encostas do monte vulcânico) [017]. O edifício vulcânico actual, com os seus dois cumes, é composto por domos colapsados de lavas andesíticas e riodacíticas, que criaram extensos leques de depósitos piroclásticos resultantes de emissões ignimbríticas e de nuvens ardentes, de forma que, nas linhas de água dos flancos do vulcão, a erosão deixou a descoberto espessas sequências, com 10 a 20 m de espessura, de camadas intercaladas de lapilli ou outros materiais tefráticos.

Figura TC.II.50 – Vista de SW do vulcão Hasan Dağ, com os seus dois picos.

Um dos problemas relacionados com a presumível pintura paisagística descoberta em Çatal Höyük, é que não havia indícios seguros de que tivesse havido uma erupção deste vulcão coincidente com a ocupação desse núcleo urbano. Análises recentes (envolvendo a geocronologia radiométrica de zircões pelos métodos U-Th e (U-Th)/He), indicam que, efectivamente, houve uma grande erupção do tipo explosivo há cerca de 29 ka, idade esta compatível com as datações K-Ar dos fluxos lávicos mais recentes, existentes nos flancos do vulcão. Todavia, na parte superior do aparelho vulcânico, as idades obtidas foram de 8 976±0.64 ka, o que tende a comprovar que houve efectivamente uma erupção explosiva do Hasan Dağ nessa altura, que *se sobrepõe de perto com a ocupação de Çatal Höyüke, e, portanto, torna plausível que os seres humanos na região tenham testemunhado esta erupção* [319].

TC.II.22 – Val Camonica

Val Camonica, o *Vallis Camunnorum* como foi apelidado pelos romanos para designar o vale onde viviam os camunos, é um dos maiores vales dos Alpes Centrais, na Lombardia Oriental. Apresenta a forma em U típica dos vale glaciários, por onde corre o rio Oglio. Inicia-se a 1883 m de altitude, no Passo del Tonale, e prolonga-se por cerca de 90 km, até à comuna de Pisogne, a cerca de 200 m acima do nível médio do mar, ocupando a área de cerca de 1400 km^2. É neste vale que se encontra um dos maiores conjuntos mundiais de petroglifos. As gravuras estão incisas em quase todas as rochas do vale, mas as concentrações são maiores nas áreas de Darfo Boario Terme, Capo di Ponte, Nadro, Cimbergo e Paspardo [e.g., 353]. O arqueólogo britânico Georges Nash (2012) descreve-o da seguinte forma: *está alinhado norte-sul por cerca de 85 km, a sul da fronteira entre a Itália e a Suíça, sendo flanqueado por duas imponentes montanhas, o Pizzo Badile Camuno, a Oriente, e o altaneiro Concarena a Ocidente; ambos os picos estão a mais de 2500 m acima do mar nível. Reconhecem-se neste vale cinco zonas topográficas: o fundo do vale, as vertentes intermédias, os planaltos superiores, a linha da neve (acima da qual há gelo persistente) e as montanhas. Cada uma destas zonas tem características naturais distintas e diferentes usos da terra: agricultura nos vales, silvicultura nas encostas intermédias e pastorícia nos planaltos superiores; as áreas acima da linha das árvores, em que os ambientes são definidos pela neve e pelo gelo, não têm valor económico* [262].

Figura TC.II.51 – Val Camonica visto do local com rochas gravadas de Paspardo, com a montanha de Concarena ao fundo.

A primeira referência a estas gravuras foi feita em 1868 numa comunicação de M. Moggridge ao 3º Congresso Internacional de Arqueologia Pré-histórica, em Londres, em que noticia a descoberta, na zona de Bego, de figuras que interpretou como qualquer tipo de escrita desconhecida. Refere nesse texto que *deixando o rio à nossa direita, as rochas estavam ainda polidas pela passagem do antigo glaciar até uma altura de 8.000 pés acima do mar; e sobre essas rochas assim preparadas, existem muitas centenas, talvez milhares, de desenhos estranhos, as "Meraviglie"* [como então as designou] (...). *O facto das figuras estarem frequentemente repetidas, em diferentes combinações, tal como as nossas letras para formar palavras, permitem supor que têm algum significado*. (...). *As inscrições estão geralmente nas superfícies horizontais das rochas polidas (que são xistos micáceos), por vezes, nas partes laterais, onde não é necessário utilizar corda ou escada para as alcançar. Não são esculpidas ou modeladas; foram produzidas através de repetidos golpes de algum instrumento pontiagudo*. Acrescentando que *A tradição da região é que foram efectuadas de soldados de Aníbal*, hipótese que considera descabida, termina manifestando *a esperança* de que aqueles mais competentes possam chegar a uma solução satisfatória para a questão da origem e, possivelmente, obter uma pista que os capacite a decifrarem os estranhos desenhos, *as "Meraviglie"* [253].

As gravuras rupestres de Val Camonica apenas viriam a ser referidas na literatura em 1909, quando o historiador e alpinista Gualtiero Laeng (1888 - 1968) enviou uma nota ao *Comitato Nazionale per la Protezione del Paesaggio e dei Monumenti* em que comunicava a presença de gravuras em Cemmo (Capo di Ponte) [*e.g.*, 220] e, em 1914, no *Guida d'Italia del Touring Club Italiano*, editado por Luigi Bertarelli, descreveu, as gravuras presentes nas duas rochas de Cemmo, referindo que *estas rochas têm gravuras análogas às do Lac de Marveilles, nos Alpes Marítimos* [058], mas tal parece não ter despertado grande interesse noutros estudiosos.

Na década de 20, Senofonte Squinabol, geólogo da Universidade de Turim, visitou o lugar, embora só tenha conseguido encontrar um dos petroglifos. Impressionado com o que viu, convidou o antropólogo Giovanni Marro, seu colega na universidade, a estudar estas manifestações de arte pré-histórica. Aliás, na mesma altura, Laeng convidou o arqueólogo florentino Paolo Graziosi a visitar, também, o local.

Marro e Graziosi, trabalhando sem conhecerem os trabalhos um do outro, e conseguindo apenas encontrar uma das gravuras, acabaram por apresentar comunicações sobre o assunto, em Setembro de 1930, em diferentes sessões da "*XIX Riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze*", realizada em Bolzano e em Trento [*e.g.*, 222]. Nesse ano, Giovanni Marro faria outras viria a publicar mais material sobre o assunto [224], designadamente no Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia realizado, em 1930, em Portugal [225]. Regressado a Itália, Marro acabou por encontrar o segundo petroglifo (que estava encoberto pela vegetação), limpou-o, analisou-o e publicou e publicou posteriormente os novos resultados. A partir daí, progressivamente, as gravuras rupestres de Val Camonica foram obtendo atenção crescente.

A prospecção alargada da área, muitas vezes apoiada em informações da população, rapidamente conduziu à descoberta de muitas outras gravuras. Nos vários artigos publicados por Giovanni Marro entre 1932 e 1935, são já referidos quase todos os petroglifos da parte mediana de Valcamonica que se conhecem actualmente, como os de Naquane, Campanine, Zurla, Foppe di Nadro, Scale di Cimbergo e Scale di Paspardo. Na mesma altura, o arqueólogo Raffaello Battaglia desenvolveu aí, igualmente, algum trabalho, através do qual descobriu mais gravuras [030], algumas das quais viriam a tornar-se famosas, como é o caso do "Mapa de Bedolina" e do "Mapa de Pià d'Ort", que se pensa terem sido produzidos entre 1500 e 700 a.C., cuja interpretação "topográfica" de 1934 persiste, na essência, até hoje. Entre 1937 e 1940 também o arqueólogo alemão Franz Altheim e a sua assistente Erika Trautmann desenvolveram trabalho na região, divulgando, nos seus artigos, algumas gravuras desconhecidas até à altura. As pesquisas de Altheim foram suportado pela *Ahnenerbe Forschungs und Lehrgemeinschaft* (Comunidade para a Investigação e Ensino sobre a Herança Ancestral) organização nazi fundada por Heinrich Himmler e outras figures importantes do Terceiro Reich (que viria a ser integrado nas SS em Janeiro de 1939, sendo declarada, depois da Guerra, em 1942, uma organização criminal). Neste contexto, não é, talvez, surpreendente que este investigador tenha atribuído as gravuras de Valcamonica a uma suposta raça ariana pré-histórica [*e.g.*, 223].

Figura TC.II.52 – Fotografia do petroglifo de Val Camonica que possivelmente representa uma divindade e um adorador

Entre as descobertas efectuadas por Altheim e Trautmann, está a de um petroglifo encontrado na aldeia de Ram, cuja existência foi divulgada em 1937, que representa figuras antropomorfas de grandes dimensões (a maior tem 94 cm de altura e a cabeça está ornada com uma armação de cervo, enquanto as outras representações humanas de Val Camonica não ultrapassam os 20 a 30 cm), que estes investigadores interpretaram como sendo uma divindade céltica. Porém, em 1941, o arqueólogo belga Pieter Lambrechts (1910 - 1974) voltou a analisar o petroglifo, dele fazendo nova interpretação que, contudo, parece estar bastante na linha de exaltação ariana dos seus descobridores. Chamando a atenção para a diferença de estatura dos dois personagens representados, relembra, com base na iconografia religiosa, que tal *sugere imediatamente uma diferença de estatuto ou de natureza*, e que *a associação de um personagem grande e outro pequeno, o primeiro representando uma divindade e o segundo talvez um adorador, está totalmente ausente da iconografia céltica e galo-romana.* Por outro lado, releva também o *carácter fálico do personagem pequeno*, pois que, *nas estatuetas encontradas em países célticos, o sexo do personagem representado, quer se trate de um deus ou de um simples mortal, nunca está indicado*. Com base nestes ou noutros argumentos, conclui que a figura rupestre em questão *seria uma divindade nórdica enfeitada com alguns atributos ou características indubitavelmente célticas* [204].

O assunto viria a ser debatido mais tarde, já num ambiente desprovido das conotações ideológicas que persistiram durante a guerra, e com outros elementos trazidos por novas descobertas e interpretações.

No sentido de preservar as imagens e de as tornar mais acessíveis ao público, começaram a fazer-se, na década de 40 do século XX, moldes de gesso das gravuras. Em 1943, Giovanni Marro publicou no jornal *Torino* um relatório apresentado *ao Rei e Imperador*, sobre as actividades do *Ateneo Torinese*, em que afirmava: *Os vinte e dois artigos publicados após a minha descoberta* [que, na realidade, foi efectuada por Laeng] *e a exploração sistemática iniciada em 1929, em Valcamonica, propiciaram o conhecimento do enorme complexo de petróglifos, em parte pré-históricos* (...). *Já descrevi a surpreendente variedade de temas, incluindo abundantes figuras antropomórficas e zoomórficas, estilizadas de diferentes formas, algumas de genuína inspiração realista e retratadas com vigor magistral* (...), *muitos tipos de armas e uma grande quantidade de temas etnográficos, de uso prático ou simbólico, curiosas composições em labirinto, etc. .* (...) *estas gravações, cujo tamanho varia de alguns centímetros a mais de um metro,* (...). *A reprodução de muitas das gravuras de Valcamonica, utilizando moldes de gesso, permitiu estabelecer no Instituto e Museu de Antropologia, em Turim, uma gipsoteca* [colecção de moldes de gesso]*, que espero poder enriquecer, em breve, com um vasto conjunto de outros moldes correspondentes a* [gravuras existentes em] *xistos polidos dos Alpes Marítimos (em redor do Monte Bego)* (...) [226].

Após a II Grande Guerra, foi Gualtiero Laeng, com a colaboração dos seus assistentes Emanuele Süss, Piefranco Blesio e Italo Zaina, que esteve na base de uma nova fase de estudo e preservação das gravuras de Valcamonica, no âmbito das actividades do recém criado "Museo di Scienze Naturali" de Brescia [*e.g.*, 222]. Um dos resultados, foi a publicação, em 1956, do primeiro mapa das gravuras rupestres da zona Naquane - Ronchi di Zir (Capodiponte, Valcamonica) [338], incluindo as 93 rochas com figuras que viriam a ser integradas no "Parco Nazionale delle Incisioni Rupestri di Naquane", em Capo di Ponte, criado em 1955. Em 1956, Emmanuel Anati começou a fazer o estudo comparativo das figuras rupestres de Valcamonica e de Mont Bégo, nos Alpes Marítimos franceses, procedendo a um levantamento sistemático dos petroglifos camunianos. Em 1964, esteve na base da fundação do *Centro Camuno di Studi Preistorici,* com sede em Capi di Ponte [222].

Figura TC.II.53 – Panorâmica de uma rocha gravada do Parque Arqueológico Comunal de Seradina-Bedolina (Capo di Ponte)

Nos anos 80, os trabalhos arqueológicos neste vale, não exclusivamente relacionados com as figuras rupestres, sofreram incremento notável devido aos estímulos e ao suporte financeiro prestado pelo governo italiano, o que, progressivamente, tem vindo a permitir estabelecer um contexto mais alargado das condições culturais, sociológicas, económicas, urbanísticas, religiosas e climáticas que rodearam a produção das figuras rupestres.

Possivelmente, o primeiro investigador a fazer uma leitura coerente do âmbito cartográfico das gravuras de Valcamonica foi Raffaello Battaglia, em 1934, ao interpretar as composições de Le Crus (que designa por localidade de Giadighe) e de Bedolina como leituras de paisagens agrícolas: (...) *representam campos cultivados, cercas e poços. Numa grande laje de Giadighe parece estar*

reproduzido o vale, com o rio que serpenteia através dos campos e pomares vedados [030]. Na realidade, estas gravuras "topográficas" alpinas são compostas por figuras geométricas repetidas, regularmente delimitadas e subdivididas, que trazem à mente a representação de um assentamento, na forma de parcelas que integram ou são adjacentes a terrenos cultivados. As mesmas figuras (módulos) encontram-se normalmente repetidos muitas vezes nas mesmas superfícies, o que torna plausível que formem um conjunto coerente pertencente a uma mesma e única composição. Os mesmos desenhos (módulos) são representados de variadas formas: rectangular, arredondada ou irregular, sendo a mais frequente a rectangular com dupla linha de base de casal e uma ou mais linhas verticais dividindo o interior. As composições são, nalguns casos, delimitadas por uma linha periférica, que faz lembrar um muro defensivo [010].

Não obstante o muito trabalho de investigação já realizado, continua a sem se saber quem produziu e porquê a arte rupestre do Val Camonica? São questões que continuam sem resposta satisfatória, mas a que é importante responder para compreender melhor este magnífico museu ao ar livre, constituído por mais de 140 mil símbolos e figuras gravadas durante um período de mais de 8 mil anos (desde o Epipaleolítico aos tempos romanos e medievais) em cerca de dois mil e quatrocentos afloramentos rochosos, distribuídos por ambas as vertentes do vale (principalmente na parte inferior do vale, entre as montanhas de Concarena e Pizzo Badile Camuno [353]. As gravuras mais antigas, mostrando principalmente cenas de caça, parecem ter sido produzidas nos finais do Paleolítico, talvez há um pouco mais de 10 mil anos. Há uns 6 ou 5 mil anos, no Neolítico, começam a surgir desenhos de natureza religiosa e, progressivamente, as figuras antropomórficas começam a ser dominantes, em representações da vida quotidiana. Há uns 3 mil anos o isolamento da população terminou devido a invasões do vale por outros povos, e os desenhos revelam cenas de batalhas, cabanas, carros, colheitas e armas. Posteriormente, as gravações continuaram a ser feitas, surgindo, inclusivamente, as cruzes católicas.

Porquê? Feitas por quem? Que terá levado a uma tão longa persistência na execução destes petroglifos? Recentemente, uma equipa internacional de investigadores escreveu o seguinte sobre o assunto: "*Quem criou a arte de Valcamonica? Há, naturalmente, muitas especulações sobre quem poderiam ter sido os artistas, e sobre as razões que os teriam levado a gastar tempo e esforço na criação de tais imagens. Uma das teoria afirma que a obra foi criada por rapazes pastores que dispunham de muito tempo livre, e que teriam gravado as imagens enquanto se moviam com os rebanhos através da região. Porém, essa especulação parece pouco convincente, pois que a arte rupestre parece ter finalidades. Em primeiro lugar, as figuras localizam-se nas encostas intermédias, fora das principais áreas de assentamento do vale. Além disso, a arte rupestre estende-se também para áreas localizadas a mais de 2300 m acima do vale e, nalguns casos, as figuras foram gravadas em ou perto de vertentes muito perigosas. Pode-se argumentar que foram, portanto, propositadamente escondidas, de tal forma que a sua visualização estava possivelmente restringida a determinados membros de uma elite social que teria conhecimento do que estava gravado e onde. Como todas as formas de actividade artística, a arte rupestre valcamonica não poderia ter sido executada com sucesso durante a noite. A tradição de produzir estas gravuras teria sido passado de geração em geração, sendo a fase mais produtiva a que vai do final do Neolítico até à Idade do Ferro (com mais intensidade entre a Idade do Bronze e a Idade do Ferro), um período de cerca de 3000 anos, ou 300 gerações de sucessivos esforços artísticos. É interessante notar que, embora o repertório de imagens usadas seja limitado, o que sugere algum tipo de linguagem pictórica, não há dois painéis semelhantes. Há várias formas de expressão artística; duas dessas técnicas são a animação e o movimento da luz natural que permite fazer ressaltar certas imagens em momentos específicos do dia. Tal como os capítulos de um livro, a arte rupestre pode ter sido "lida" painel por painel, com os observadores movendo-se de um local para outro, por forma a que o conjunto adquirisse sentido sequencial integrado num passado ordenado. As múltiplas camadas de cada painel complicariam ainda mais a narrativa, criando uma série de histórias ancestrais que se teriam tornado potentes e eficazes ao longo do tempo, dando a cada nova geração de, talvez, jovens iniciados, um sentimento de pertença fantástico e mítico* [263].

Em 1979 as gravuras rupestres de Val Camonica foram inscritas como Património Mundial da UNESCO (site 94).

TC.II.23 – A descoberta da gruta de Altamira

As ideias que a comunidade científica tinha sobre o "homem pré-histórico" nas décadas finais do século XIX foram fortemente perturbadas com a descoberta, em 1879, de belas pinturas rupestres na gruta de Altamira, no norte de Espanha. A história da descoberta remonta a 1868, quando um caçador viu desaparecer o seu cão numa pequena abertura de um saliente rochoso. Perante os latidos do animal, o caçador, ajudado por alguns vizinhos, removeu alguns pedregulhos, conseguindo libertar o pobre animal. Constatou, então, que essa abertura dava acesso a uma grande cavidade na rocha, que viria a ser designada por Gruta de Altamira. Ouvindo falar no assunto, Marcelino Sanz de Sautuola y de la Pedrueca (1831 – 1888), que era um proprietário da região, residia a cerca de 4 km de Santillana del Mar e se interessava por arqueologia, visitou o lugar, mas só em 1875 fez alguns trabalhos prospectivos, tendo encontrado tanto ossos fossilizados, como indústria lítica [029]. Em 1879, visitou novamente a gruta, agora na companhia de sua filha Maria, que teria uns 8 anos de idade. Como conta o seu neto, enquanto Marcelino Santuola permanecia na entrada da gruta (o "átrio"), ela penetrou mais no interior e, ao levantar a sua pequena lâmpada de carbureto, pode contemplar, pela primeira vez em milhares de anos, o tecto da "grande sala", com frequência apelidada de "Capela Sistina da Arte Paleolítica". Gritou, então, para seu pai: *Olha, papá, bois!* [313]. Foi então que Santuola teve oportunidade de contemplar as magníficas pinturas de Altamira.

Figura TC.II.54 – Desenho de uma parte do tecto da "Grande Sala" da gruta de Altamira, publicado no opúsculo de Marcelino Sanz de Sautuola, de 1880.

No ano seguinte, Marcelino Sanz de Sautuola publicou um pequeno opúsculo em que se descrevem os artefactos e fósseis encontrados na gruta de Altamira, bem como se faz a descrição pormenorizada das pinturas, a propósito das quais começa por referir que *o observador fica surpreso ao contemplar na abóbada da gruta muitos animais pintados* (...) *com ocre preto e vermelho, e grande em tamanho, representando maioritariamente animais que, pelas corcovas, têm algumas semelhanças com o bisonte* (...) [314:15]. Desde meados do século XIX que se conheciam peças pré-históricas de arte móvel, como ossos gravados com figuras de mamíferos. Todavia, que no Paleolítico se produzisse já arte de tal forma rica e elaborada era completamente surpreendente. Sautuola estava consciente de que a comunidade científica não aceitaria facilmente a idade paleolítica das pinturas de Altamira, como se depreende, por exemplo das passagens seguintes do opúsculo aludido: *embora as condições não vulgares* [das pinturas] *da primeira galeria façam suspeitar que são trabalho de tempos mais modernos, é indubitável que, por descobertas repetidas que não podem ser postas em dúvida, como a*

actual [de Altamira], *comprova-se que o homem, mesmo quando não tinha outras habitações que não fossem as grutas, sabia já reproduzir, com bastante semelhança, nos chifres e presas de elefante, não só a sua própria figura, mas também as dos animais que via*; *portanto, não será arriscado admitir que, se naquela época se faziam reproduções tão perfeitas, gravando-as em materiais rígidos, não há razão para negar em absoluto que as pinturas em questão têm, também, origem tão antiga*. E um pouco mais à frente refere que *parece-me indubitável que, tanto umas como outras, não são de época recente; as da quinta galeria porque não é admissível que por entretenimento alguém se metesse ali para pintar algumas figuras indecifráveis, e as da primeira, se bem, como já se disse, não pareçam de época remota, é difícil imaginar que, em data recente, tenha havido que tivesse o capricho de se encerrar naquele local para reproduzir através da pintura animais desconhecidos nesta região na época do seu autor.* (...) *De tudo o que precede deduz-se, com bastante fundamento, que* (...) *pertencem, sem qualquer tipo de dúvida, à época designada pelo nome de Paleolítico* [314:21-23].

Todavia, a validade da descoberta das pinturas de Altamira era de tal modo surpreendente que foi rejeitada praticamente por toda a comunidade científica, tanto espanhola como estrangeira. Apenas o geólogo e paleontólogo Juan Vilanova y Piera (1821 – 1893), da Universidade Central (actual Universidade Complutense de Madrid), amigo de Santuola, defendeu a veracidade da descoberta perante a incompreensão geral. No 2º Congresso Internacional de Arqueologia e Antropologia Pré-histórica, que se realizou em Lisboa, em 1880, Vilanova y Piera, delegado de Espanha ao Congresso, tentou que, pelo menos, se discutisse o assunto mas, como referiu o arqueólogo Martín Almagro Basch (1911 – 1984), nenhum dos participantes admitiu sequer a autenticidade da descoberta, sendo Santuola considerado um falsário, mesmo sem, pelo menos, terem visitado a gruta e as pinturas [029]. Vilanova ainda convidou os membros do Congresso a visitarem, com ele, as grutas de *Santillana, perto de Santander, cujas paredes e tecto têm gravuras coloridas, onde se reconhecem auroques* [088:47], mas ninguém, quer individual, quer colectivamente, se dignou aceitar tal convite

Figura TC.II.55 – Fotografia de parte do tecto da "Grande Sala" de Altamira

Em 1881 o pré-historiador francês Édouard Harlé (1850 – 1922) foi um dos poucos a visitar as grutas, tendo concluído que a arte pictórica aí existente não era autêntica, referindo mesmo que *é provável que* [as pinturas] *tenham sido efectuadas no intervalo entre as duas primeiras visitas do Sr. Santuola, de 1875 a 1879* [157]. Os próprios cientistas espanhóis negavam, também, que a arte parietal de Altamira pudesse ser paleolítica, gerando o assunto forte controvérsia. Em Novembro e Dezembro de 1886, em reuniões da *Sociedad Española de Historia Natural,* o assunto foi novamente abordado

tendo-se gerado forte polémica entre Vilanova y Piera e Eugenio de Lemus y Olmo (1843 - 1911). Refere o primeiro, a certa altura, que *o Sr. Harlé supõe, também, que são falsas no que se refere à sua antiguidade, as famosas pinturas da gruta de Santillana* [Altamira], *que visitou de forma muito breve* [374], e que, por isso, nem sequer eram mencionadas no livro publicado esse ano (*Les Ages Préhistoriques de l'Espagne et du Portugal* [079]) pelo famoso pré-historiador francês Émile Cartailhac (1845 – 1921). Lemus y Olmo, que recentemente tinha visitado a gruta, contestou vivamente, afirmando que *É cerca de uma vintena de figuras, algumas em tamanho natural, representadas de perfil na abóbada da gruta, pretendendo imitar quadrúpedes antediluvianos. Não têm no desenho nenhuma característica que revele a arte bárbara, especialmente nas extremidades, que são desenhadas com maneirismo, contornadas com grandes linhas e de forma fluente, embora não sejam as de um pintor notável.* (...) *Essas pinturas não têm características da arte da idade da pedra, nem arcaico, nem assírio, nem fenício; apenas a expressão dada por um discípulo mediano da escola moderna*. (...) *Nem sequer quis ver as pinturas que estão noutra galeria, porque já tinha formado a minha opinião* [271]. Na sessão seguinte, o assunto é retomado, de forma ainda mais polémica. Vilanova faz nova intervenção refutando com veemência *os argumentos que o Sr. Lemus opõe à antiguidade dos desenhos e pinturas da gruta de Santillana* [Altamira], afirmando *a gruta de pertence, pelos tesouros que encerra, ao período Magdaliano, que é o artístico por excelência* [373]. Na sua contestação, Lemus y Olmo tentou demolir as explicações apresentadas, acabando por afirmar que *quem pintou aquilo* (...) *talvez possa ser mediano na especialidade a que se dedica, que não é, certamente, a de pintar animais antediluvianos* [270]. Também outros participantes na reunião se expressaram contra a autenticidade destas pinturas rupestres, nomeadamente o naturalista Ignacio Bolívar y Urrutia (1850 – 1944) contestou Vilanova, afirmando que *a perfeição e proporções das figuras revelam o domínio das grandes linhas e o conhecimento da perspectiva, os quais não podem supor-se existirem num homem selvagem*, referindo, de forma jocosa, que *me parece melhor desenhador o autor das pinturas da gruta de Altamira do que o da litografia que acompanha a memoria do Sr. Sautuola* [065].
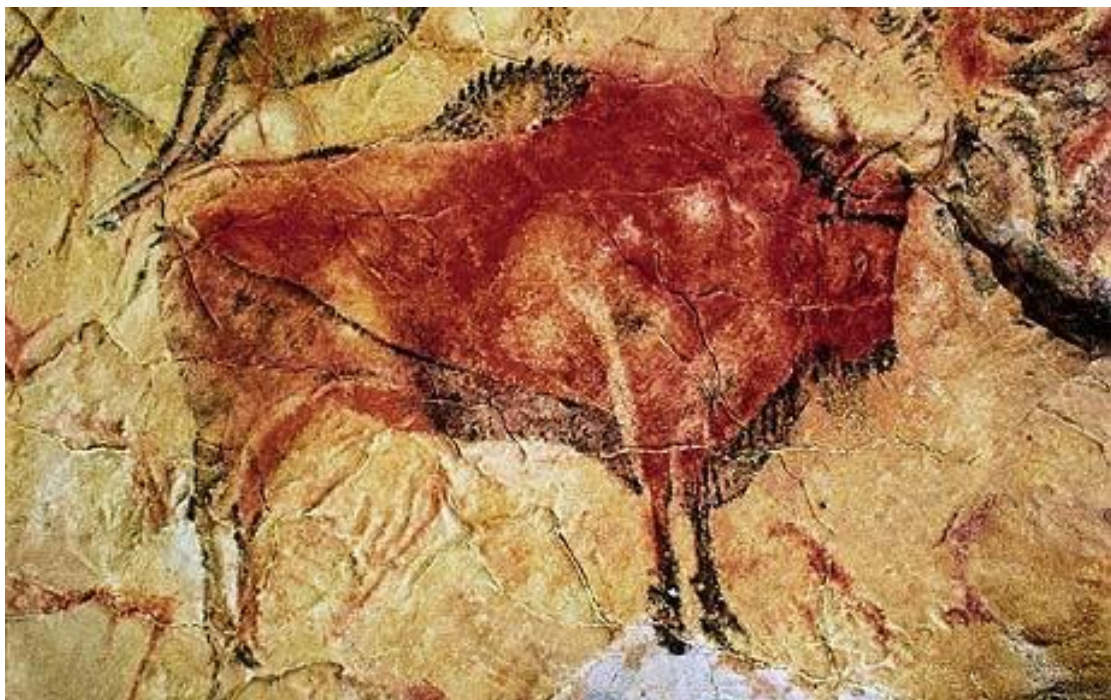
Figura TC.II.56 - Um dos desenhos da gruta de Altamira.

Mais de década e meia de anos após a publicação do opúsculo de Sautuola, a comunicação da descoberta de arte rupestre em várias grutas francesas, como as de Chabot [085; 296] (Languedoc-Roussillon), de Pair-non-Pair [109] (Gironda), e de la Mouthe [307] (Dordogne), viria a modificar a postura negativa da comunidade científica quanto à veracidade da antiguidade das pinturas de Altamira. A ideia de um homem pré-histórico animalesco e com capacidades cognitivas ainda muito limitadas foi sendo rapidamente substituída pela de indivíduos já dotados de processos mentais

complexos e com depurado gosto estético. Neste contexto, é de relevar a notável posição de Émile Cartailhac, que inicialmente tinha posto em dúvida a veracidade das pinturas paleolíticas de Altamira e que, em 1902, redige uma "*Mea culpa*" em que, com grande humildade e rectidão, reconhece que *É por não ter reflectido o suficiente que sou cúmplice de um erro cometido há vinte anos, de uma injustiça que deve ser claramente admitida e reparada*. Fazendo um pouco o historial da descoberta das pinturas de Altamira, recorda as reacções que teve ao ver reproduções das figuras: *É desnecessário enfatizar as minhas impressões ao ver os desenhos do Sr. Sautuola. Era absolutamente novo, estranho no mais alto grau. Tentei aconselhar-me. Uma influência que, com frequência, foi mais feliz, induziu-me rapidamente ao cepticismo*. E a terminar refere que *Devemos curvar-nos à realidade dos factos e, no que me diz respeito, tenho que fazer as pazes com o Sr. de Sautuola.* (...). *Estamos hoje mais acostumados às surpresas no campo da nossa arqueologia pré-histórica. Na nossa juventude achávamos que tudo sabíamos, mas as descobertas* (...) *mostrar que a nossa ciência, como as outras, escreve uma história que nunca terminará, mas cujo interesse aumenta sem cessar* [080].

No ano seguinte (1903), o mesmo Cartailhac, juntamente com o já muito conceituado Henri Breuil (1877 – 1961), após terem passado um mês a estudar a gruta de Altamira, publicam um artigo em que, mais uma vez, é reconhecida a antiguidade das pinturas aí existentes. Começando por fazer uma pequena resenha do historial da descoberta, dizem que *Estas pinturas estranhas eram então as únicas do seu género, e a idade não estava determinada*, e que *um relatório minicioso redigido pelo Sr. Harle* (...) *não era favorável à atribuição à idade da pedra destas pinturas, muitas vezes muito perfeitas, muito frescas na aparência, e que apenas uma luz artificial forte conseguia iluminar adequadamente. Assim, o estudo desta gruta ficou superficial e incompleto*. *Mas nos últimos anos, desde 1896, a atenção voltou-se novamente para ela. Descobertas efectuadas em várias grutas francesas* (...) *têm demonstrado que a ornamentação das grutas com gravuras e pinturas em vermelho e preto, num período bastante antigo do Quaternário e da Idade da Pedra, era um facto, pelo que é importante procurar outros exemplos e considerar cuidadosamente todos os aspectos*. Após descreverem minuciosamente os resultados dos trabalhos que desenvolveram nesta gruta, concluem que, *Em resumo, as gravuras e pinturas da gruta de Altamira* (...) *são de arte paleolítica. Os factos observados em Altamira revelam, mais completamente do que em qualquer outro lugar, a importância que estas imagens tiveram nas preocupações e na vida social dos* [homens] *primitivos que as executaram; permitem suspeitar da existência, em grande parte do Ocidente, das mesmas crenças e mesmas práticas supersticiosas. Elas afirmam a unidade da população* [081]. Sendo reconhecida, no início do século XX, pelos elementos mais prestigiado da comunidade científica, a autenticidade e antiguidade das pinturas de Altamira, a sociedade rendeu-se à importância da arte rupestre existente na gruta. Em 1985 foi inscrita como Património Comum da Humanidade, da UNESCO, e em 2008 a classificação estendeu-se a outras grutas da região, ficando com a designação de "Gruta de Altamira e Arte Rupestre Paleolítica do Norte de Espanha".

O caso de Altamira permite demonstrar como a ciência evoluía rapidamente nas décadas em torno da viragem do século, como as novidades que contrariam os cânones estabelecidos são frequentemente negadas pela comunidade científica (embora acabem mais tarde por se impor), e como as concepções sobre a história remota do homem e das características deste se modificaram com relativa rapidez.

As determinações de idade, baseadas em peças encontradas na gruta, mas também envolvendo, com frequência, datações por ^{14}C do carvão (fuligem) com que os traços negros das figuras foram efectuados, apontavam para valores da ordem de 15 ka [e.g., 155]. Porém, resultados recentes indicam que a arte de Altamira foi produzida durante um período bastante prolongado, de pelo menos 20 mil anos, tendo-se iniciado há uns 35 mil anos (ou até, talvez, há mais de 40 mil anos) e terminado há cerca de 15 a 12 mil anos [*e.g*., 141; 289; 362].

TC.II.24 – O «Crescente Fértil»

A expressão "Crescente Fértil" foi criada, em 1916, pelo arqueólogo e historiador norte-americano James Henry Breasted (1865-1935) para designar a região do Médio Oriente que se estende da Palestina à Mesopotâmia, em torno do deserto Sírio (Figura TC.II.57). No conjunto, forma um arco que faz lembrar a Lua em fase de quarto crescente.
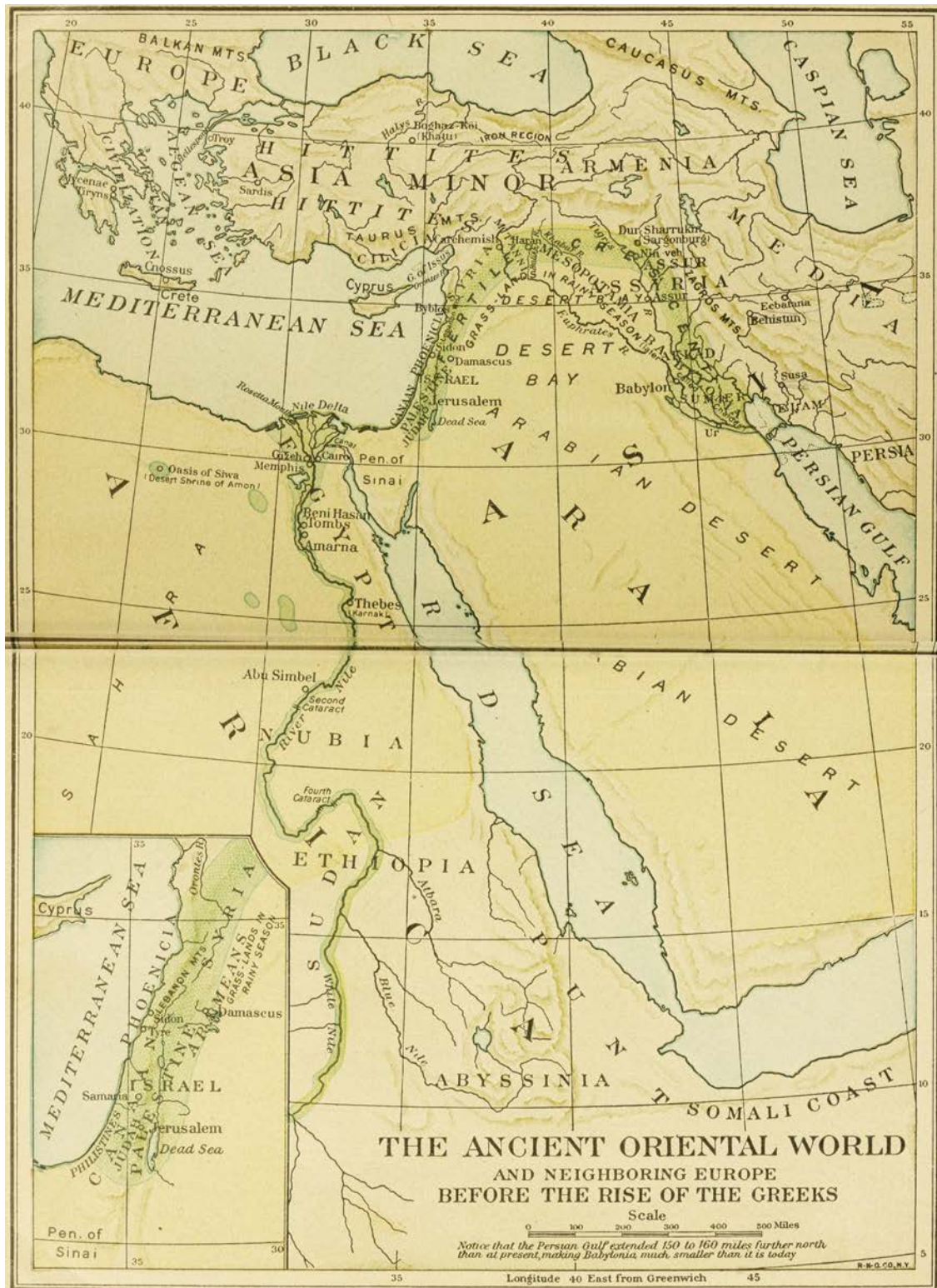
Figura TC.II.57 – O Crescente Fértil (faixa realçada a verde ténue), tal como foi originalmente definido por James Henry Breasted, em 1916 [071].

No livro "Ancient times, a history of the early world", em que propõe esta expressão, Breasted refere que *A extensão ocidental da Ásia é uma região irregular aproximadamente incluída dentro do circuito das águas balizados pelos mares Cáspio e Negro, a norte, pelos mares Mediterrâneo e vermelho, a Oeste, e pelo Oceano Índico e Golfo Pérsico, a Sul e Leste. É uma região que consiste principalmente em montanhas, a Norte, e deserto, a Sul. A mais antiga região natal dos homens, nesta grande arena da Ásia Ocidental, é uma região fronteiriça entre o deserto e as montanhas, uma espécie de franja cultivável do deserto, um crescente fértil com as montanhas de um lado e o deserto do outro*. (...). *Este crescente fértil corresponde, aproximadamente, a um semicírculo, com o lado aberto para o sul, tendo no extremo ocidental a parte sudeste do Mediterrâneo, o centro dirigido para o norte da Arábia, e a extremidade oriental no limite norte do Golfo Pérsico* (...). *O final da parte oeste é a Palestina; a Assíria constitui a parte central, mais larga; por sua vez, a extremidade da parte oriental é Babilónia.* (...). *Este grande semicírculo, por falta de nome, pode ser designado por Crescente Fértil.* Acrescenta, ainda, em nota de rodapé o seguinte: *Não há nenhum nome, seja geográfico ou político, que inclua todos este grande semicírculo. Por isso, somos obrigados a criar um termo, designando-o por Crescente Fértil* [071:100-101].

Com efeito, foi principalmente nesta região (tal como definida por Breasted), onde naturalmente ocorriam vários cereais selvagens, como a cevada, o trigo e a gramínea *Aegilops*, bem como várias leguminosas (lentilhas, ervilhas, favas, ervilhaca, luzerna, trigoneia, cizirão, etc.) e outras plantas (espinafre, beterraba, etc.) [*e.g.*, 016], que a agricultura se começou a desenvolver, que se efectivou a domesticação de alguns dos principais animais de que ainda dependemos (vaca, cabra, carneiro, porco, etc.), que surgiram as primeiras cidades e se estabeleceram as primeiras civilizações (de *civitas* = cidade).

A expressão rapidamente foi adoptada pela comunidade científica, embora com sucessivas e variadas adaptações. Por exemplo, o Egipto (e, obviamente, o Nilo, onde se desenvolveram as admiráveis civilizações nilóticas), que na definição original não estava enquadrado no Crescente Fértil, começou nele a ser integrado, mantendo-se a integridade e espírito da expressão que, com frequência, é tomada, de certa forma, como sinónimo de "berço da civilização". Como algumas da proto-cidades mais importantes se localizam em áreas de topografia acidentada, na adjacência norte do Crescente Fértil (tal como originalmente definido), verificou-se tendência para alargar a parte mais grossa do crescente, por forma a integrá-las também, pelo menos parcialmente. Embora não exista nenhuma nova definição consensual na comunidade científica, actualmente a região do Crescente Fértil é assumida, com frequência, como a que é irrigada principalmente pelos rios Tigre, Eufrates, Jordão e Nilo, abrangendo, total ou parcialmente, os actuais territórios do Egipto, da Cisjordânia, de Israel, do Líbano, da Síria, da Turquia, do Iraque, do Kuwait e partes do Irão, bem como, pelo menos, a ilha de Chipre.

Como referiu o historiador francês Fernand Braudel (1902 – 1985), nesta vasta área *três são as zonas privilegiadas: os vales e as vertentes ocidentais* [da cordilheira] *de Zagros, à beira da Mesopotâmia; a larga franja meridional da Anatólia* [a parte sul da cordilheira de Taurus]; *e a região sírio-palestino-libanesa* (com as suas cordilheiras, de onde se destacam as do Líbano e do anti-Líbano]. *Globalmente, trata-se de regiões bastante elevadas, húmidas (mais de 200 mm de chuva na actualidade), cuja maior parte se situa naquele arco de círculo* [Crescente Fértil]. (...) *a fertilidade tem a ver com os altos relevos da zona, que fazem parar as chuvas das depressões de inverno* (...). *As nascentes, os ribeiros, as torrentes que descem da montanha explicam a presença, a curta distancia do deserto da Síria, de florestas e de uma certa vegetação natural que fornecerá à agricultura neolítica as suas plantas cultiváveis*. E um pouco mais à frente alega que *As zonas onde surgiram as aldeias correspondem, com efeito, ao habitat original de rebanhos selvagens de carneiros e cabras, bovinos e porcinos; correspondem também, entre os 600 e os 900 metros de altitude, ao habitat de várias gramíneas selvagens: a espelta, dos Balcãs ao Irão; a cevada, desde a Anatólia até à Pérsia, da Transcaucásia à Palestina e à Arábia, achando-se o trigo candial presente simultaneamente em todas estas zonas. Acrescente-se a ervilha, a lentilha, a ervilhaca. Após longo período de colheita de sementes nas colinas, as mulheres começaram a cultivá-las; e, lentamente, os caçadores passaram à domesticação e à criação de gado* [069:57-58].
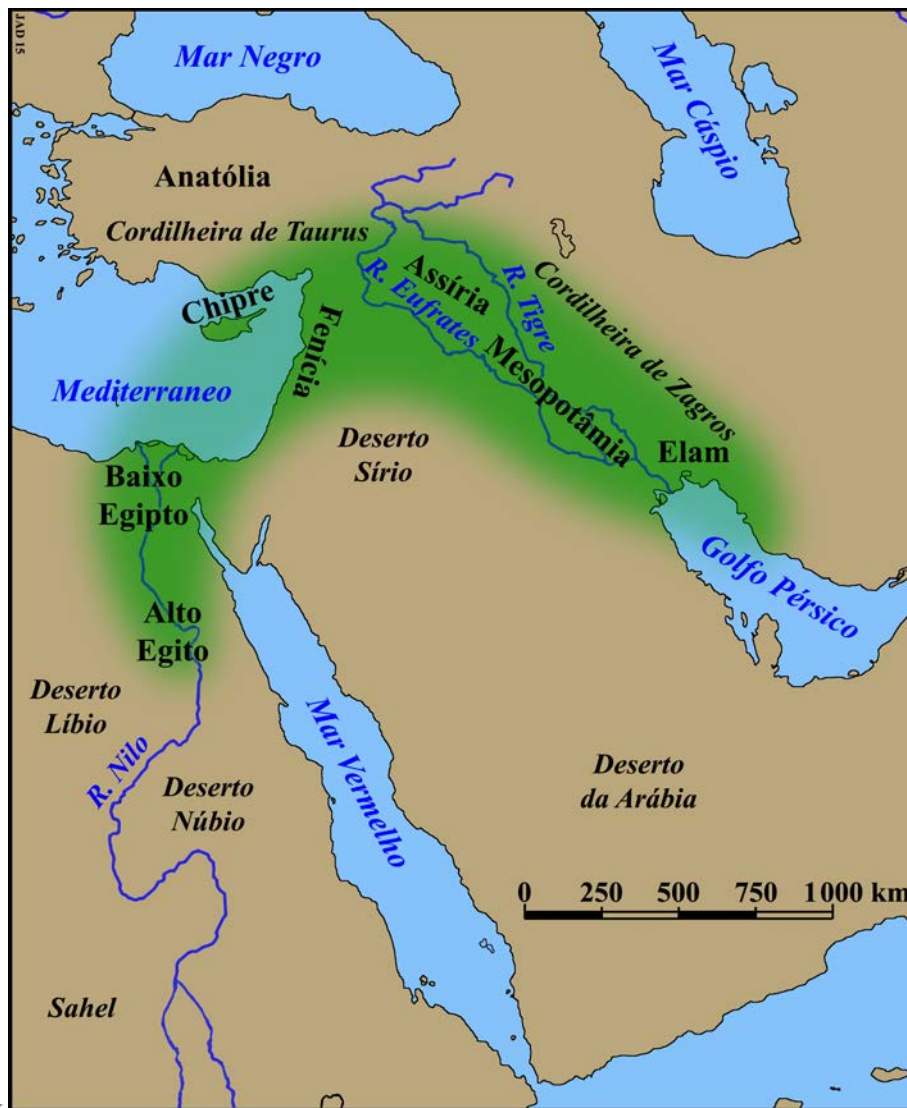
Figura TC.II.58 – O "Crescente Fértil" (realçado a verde) como actualmente é, em geral, assumido.

Uma das principais particularidades desta grande área é a adjacência de zonas topograficamente acidentadas e húmidas, onde se iniciou o cultivo de plantas estratégicas, às grandes planícies aluviais (de onde relevam as dos rios Tigre e Eufrates e o Nilo), talvez a característica mais marcante do Crescente Fértil, que propiciaram o desenvolvimento pleno da agricultura e a criação de riqueza que esteve na base da génese das cidades e dos estados, bem como a comunicação com outras zonas a montante e a jusante. Não despicienda é, também, a existência, nesta região, de vários acessos à navegação marítima, principalmente com o Mediterrâneo Oriental, o Golfo Pérsico e o Mar Vermelho, directa ou indirectamente conectados com as vias fluviais. Foi através do mar que as sucessivas civilizações que aqui se desenvolveram receberam muitas das influências culturais que as enriqueceram e viabilizaram níveis de sofisticação admiráveis.

Origem das figuras

Figura II.01 – Fotografia da peça de osso com 21 incisões, recolhida em Oldisleben, extraída de Bednarik (2006:115), figura 4. [048]

Figura II.02 – Fotografia da peça de osso com 8 incisões, recolhida em Oldisleben, extraída de Bednarik (2006:119), figura 9. [048]

Figura II.03 – Desenho da presumível figura antropomorfa de Oldisleben, extraída de Bednarik (2006:118), figura 8. Fotografia da peça adaptada de Bednarik (2014:254), figura 7. [048] [n167]

Figura II.04 – Fotografia da presa de marfim de mamute de Dolní Věstonice, com mapa gravado, extraída do web site “Don's Maps. Resources for the study of Palaeolithic / Paleolithic European, Russian and Australian Archaeology / Archeology” (web page “Dolni Vestonice Jewellery, Pottery, Tools and other artifacts”), de Donald Hitchcock. Photo: Don Hitchcock 2008, expertly enhanced by Fritz Lange 2010. Source: Facsimile, Dolní Věstonice Museum

Figura II.05 – Desenho da imagem gravada na presa de marfim de mamute de Dolní Věstonice, com um mapa gravado, extraída de Verpoorte (2001:76), figura 3.69) [372]

Figura II.06 – Fotografias de pormenores da presa de marfim de mamute de Dolní Věstonice extraída do do web site “None of Your Neurones Know Who You Are...” (web page “Mammoth bone artefacts from the open-air site of Pavlov, Moravia (Czech Republic)”.

Figura II.07 – Desenho do mapa inscrito em marfim de mamute, de Mezhirich, extraído de Pidoplichko (1969:137), figura 58

Figura II.08 – Fotografia da peça original de marfim de mamute com um mapa e desenho desse mapa, em exposição no Museu de História Natural de Kiev, extraída do web site “Don's Maps. Resources for the study of Palaeolithic / Paleolithic European, Russian and Australian Archaeology / Archeology” (web page “Mezhirich / Mezhyrich / Mejiritch / Mejiriche / Межиріч - Mammoth Camp”, de Donald Hitchcock.

Figura II.09 – Fotografia da zona do mapa da placa de marfim de Mezhirich em que possivelmente está desenhada uma cabana, extraída do web site “Don's Maps. Resources for the study of Palaeolithic / Paleolithic European, Russian and Australian Archaeology / Archeology” (web page “Mezhirich / Mezhyrich / Mejiritch / Mejiriche / Межиріч - Mammoth Camp”, de Donald Hitchcock.

Figura II.10 – Interpretação especulativa do mapa da placa de marfim de Mezhirich. [Original].

Figura II.11 – Fotografias da peça lítica de Abauntz com mapa gravado extraídas de Perla (2009) e Assunción (s/d). [013; 279]

Figura II.12 – Decalque do mapa de Abauntz adaptado de Utrilla & Mazo (1996: 48) (fig. 5), a que se acrescentou a análise interpretativa.

Figura II.13 – Fotografia de pormenor do mapa de Abauntz adaptada da web page “The “10 oldest human made items in the world”, by IDOHARM, tendo-se acrescentado a legendagem.

Figura II.14 – Decalque da face B da peça de Abauntz com um mapa extraído de Utrilla & Mazo (1996: 48), figura 6. Desenho interpretativo adaptado de Utrilla *et al.* (2009) [361]

Figura II.15 – Fotografia de pinturas rupestre de Lascaux retirada da web page “Lascaux II Visit & The Art Of The Caves” do web site France.com

Figura II.16 – Sistematização dos sinais da arte rupestre paleolítica, de von Petzinger, retirada de Petzinger (2011) e da web page “Patriamundia’s INDI-UNI – Archéologie & Anthropologie”

Figura II.17 – Fotografia do cavalo com desenhos triangulares da gruta de Combarelles extraída da web page “Des "figurations triangulaires" dès le Paléolithique?” do web site “Cavernes de Charente-Maritime”. Créditos: Jan Jelinek / Encyclopédie illustrée de l'Homme Préhistorique (page 476). Gründ 1980. Decalque da figura extraída de Capitan & Breuil (1902 :530), figura 2. [078]

Figura II.18 - Decalque de figuras da gruta de Combarelles, extraído de Capitan e Breuil (1902)..

Figura II.19 – Cavalo do “painel dos cavalos chineses” de Lascaux retirada da web page “Ancient DNA provides new insights into cave paintings of horses” do web site “Phys.org”.

Figura II.20 – Desenho do “mapa” representado numa pintura de Çatal Höyük retirado de Hodder (2006) [174]

Figura II.21 – Fotografia da parte central da pintura cartográfica de Çatal Höyük retirado de Hodder (2006) [174]

Figura II.22 – Fotografia do mural “cartográfico” de Çatal Höyük, preservado no Museum of Anatolian Civilizations, extraído da web page “Does the Çatalhöyük Mural depict a volcanic eruption?” do web blog “Science Thoughts”, de Joe Bauwens.

Referências

001 - Absolon, Karel (1949) - The Diluvial Anthropomorphic Statuettes and Drawings, Especially the So-Called Venus Statuettes, Discovered in Moravia: A Comparative Study. *Artibus Asiae*, 12(3):201-220. Article Stable URL: http://www.jstor.org/stable/3248385

002 - Alexander, Craig (2008) - The Bedolina Map – an Exploratory Network Analysis. *In:* Posluschny, K. Lambers & I. Herzog (eds.), *Layers of Perception - Analysing Ancient Economies and Social Relations*, (Proceedings of the 35th International Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology), pp.366-371. ISBN 978-3774935563.

003 - Alexander, Craig (2009) - Power in Place: The Case of Superimposition of Rock - Art Images at Pià d'Ort, Valcamonica. *In:* George Nash & Dragos Gheorghiu (eds.), The Archaeology of People and Territoriality, pp.269-286, Archeolingua Press, Budapest, Hungary. ISBN: 978-9639911062.

004 - Anderson Helen (2009a) - Beginnings of Art: 100,000 – 28,000 BP. A Neural Approach. Volume 1 of 2, 301p., PhD Thesis, University of East Anglia, School of World Art Studies, Norwich, U.K.

005 - Anderson Helen (2009b) - Beginnings of Art: 100,000 – 28,000 BP. A Neural Approach. Volume 2 of 2, 173p., PhD Thesis, University of East Anglia, School of World Art Studies, Norwich, U.K.

006 - Angel, J. Lawrence (1966) - Porotic Hyperostosis, Anemias, Malarias, and Marshes in the Prehistoric Eastern Mediterranean. *Science*, 153(3737):760-763. DOI: 10.1126/science.153.3737.760

007 - Angel, J. Lawrence (1971) - Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology. *Anatolian Studies*, 21:77-98. DOI: 10.2307/3642632.

008 - Arcà, Andrea (1999) - Incisioni topografche e paesaggi agricoli nell'arte rupestre della Valcamonica e del Monte Bego. Notizie Archeologiche Bergomensi, 7:207-234.

009 - Arcà, Andrea (2001) - Dating and (up)dating Valcamonica rock art. Chronological experiences in Valcamonica Rock Art. Intensive Course on European Prehistoric Art, Tomar, Portugal.

010 - Arcà, Andrea (2004) - The topographic engravings of Alpine rock-art: fields, settlements and agricultural landscapes. *In:* C. Chippindale & G. Nash (eds.), *The figured landscapes of rock-art: looking at pictures in place*, pp. 318-349, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. ISBN: 978-0521524247.

011 - Arcà, Andrea (2007) - Le raffigurazioni topografiche, colture e culture preistoriche nella prima fase dell'arte rupestre di Paspardo. *In:* A. E. Fossati (a cura di), *La Castagna della Vallecamonica. Paspardo, arte rupestre e castanicoltura*, (Atti del Convegno interdisciplinare), pp. 35-56, Paspardo, Italia.

012 - Arcà, Andrea (2011) - Entre Bego et Val Camonica: une clé pour mieux comprendre l'origine de l'art rupestre dans les Alpes. *Bulletin d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines*, XXII, pp. 71-89, Aosta, Italia.

013 - Asunción, Julio (s/d) - Museo de Navarra: La Cueva de Abauntz. *In:* Julio Asunción (ed.), *Rutas Arqueológicas por Navarra* [web site http://arqueologianavarra.blogspot.pt]

014 - Atalay, Sonya (2005) - Domesticating Clay: the Role of Clay Balls, Mini Balls, and Geometric Objects in Daily Life at Catalhoyuk. *In*: Ian Hodder (ed.), *Changing Materialities at Catalhoyuk: reports from the 1995-99 seasons*, pp.139-168, McDonald Institute Monographs; British Institute of Archaeology at Ankara (BIAA Monograph No. 39), Çatalhöyük Research Project Volume 5, Cambridge; London. ISBN: 1902937287.

015 - Atalay, Sonya (2009) - Clay Balls and Fire Installations. *In*: Shahina Farid (compiler), *Çatalhöyük 2009 Archive Report*, pp.111-113.

016 - Aurenche, Olivier & Kozlowski, Stefan-Karol (1999) - *La Naissance Du Néolithique Au Proche-Orient Ou Le Paradis Perdu.* 255p., Editions Errance, Paris, France. ISBN: 978-2877721769.

017 - Aydar, E.; Gourgaud, A. (1998) - The geology of Mount Hasan stratovolcano, central Anatolia, Turkey. *Journal of Volcanology and Geothermal Research,* 85(1-4):129-152. DOI: 10.1016/S0377-0273(98)00053-5

018 - Bahn, Paul G. (1995) - *100 Great Archaeological Discoveries*. 256p., Barnes & Noble, New York, NY, U.S.A. ISBN: 978-0760700709.

019 - Balter, Michael (1999) - A Long Season Puts Çatalhöyük in Context. *Science*, 286(5441):890-891. DOI: 10.1126/science.286.5441.890

020 - Balter, Michael (1999) - Why Settle Down? The Mystery of Communities. *Science*, 282(5393):1442. DOI: 10.1126/science.282.5393.1442

021 - Balter, Michael (2012) - New Light on Revolutions That Weren't. *Science,* 336(6081):530-531. DOI: 10.1126/science.336.6081.530

0022 - Bar-Yosef, Ofer (1997) - Symbolic expressions in later prehistory of the Levant: Why are they so few? *In*: M. Conkey, O. Soffer, D. Stratman, & N. Jablonski (eds.) *Beyond art: Pleistocene image and symbol*, pp.161-187. California Academy of Sciences, San Francisco, CA, U.S.A. ISBN: 0940228386.

0023 - Bar-Yosef, Ofer (2002) - The Upper Paleolithic revolution. *Annual Review of Anthropology* 31:363–393. DOI: 10.1146/annurev.anthro.31.040402.08541

024 - Barham, Lawrence S. (1998). Possible early pigment use in south-central Africa. *Current Anthropology,* 39(5):703– 710.

025 - Barham, Lawrence S. (2002) - Systematic pigment use in the middle pleistocene of south-central Africa. *Current Anthropology*, 43(1):181–190.

026 - Barham, Lawrence S.; Smart, Peter L. (1996) - Early date for the Middle Stone Age of central Zambia. *Journal of Human Evolution,* 30(3):287–290. DOI: 10.1006/jhev.1996.0023

027 - Barham, Lawrence S.; Llona, A.C.P.; Stringer, C.B, (2002) - Bone tools from Broken Hill (Kabwe) cave, Zambia, and their evolutionary significance. *In: Before Farming* (ISSN: 1476-4253), vol. 2002, Issue 2, pp.1-12, Liverpool University Press, Liverpool, U.K.

028 - Barker, Graeme; Barton, H.; Bird, M.; Daly, P.; Datan, I.; Dykes, A.; Farr, L.; Gilbertson, D.; Harrisson, B.; Hunt, C.; Higham, T.; Kealhofer, L.; Krigbaum, J.; Lewis, H.; McLaren, S.; Paz, V.; Pike, A.; Piper, P.; Pyatt, B.; Rabett, R.; Reynolds, T.; Rose, J.; Rushworth, G.; Stephens, M.; Stringer, C.; Thompson, J.; Turney, C. (2007) - The 'human revolution' in lowland tropical Southeast Asia: the antiquity and behavior of anatomically modern humans at Niah Cave (Sarawak, Borneo). *Journal of Human Evolution*, 52(3):243–261. DOI: 10.1016/j.jhevol.2006.08.011.

029 - Basch, Martín Almagro (1969) - En el aniversario del descubrimiento de la Cueva de Altamira. *Atlántida*, VII(37):104-111.

030 - Battaglia, Raffaello (1934) - Ricerche etnografiche sui petroglifi della cerchia alpina. *Studi Etruschi*, 8:11-48.

031 - Beatty, Harry (1951) - A Note on the Behavior of the Chimpanzee. *Journal of Mammalogy*, 32(1):118. DOI: 10.1093/jmammal/32.1.118

032 - Beaumont, Peter B.; Bednarik, Robert G. (2013) - Tracing the emergence of palaeoart in sub-Saharan Africa. *Rock Art Research,* 30(1):33–54.

033 - Beaumont, Peter B.; Bednarik, Robert G. (2012) - A Brief overview of major Pleistocene palaeoart sites in Sub-Saharan Africa. *In:* J. Clottes (dir.), *L'art pléistocène dans le monde,* Actes du Congrès IFRAO (Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010).

034 - Beaumont, Peter B.; de Villiers, H.; Vogel, J.C. (1978) - Modern man in Sub-Saharan Africa prior to 49,000 years B.P.: a review and evaluation with particular reference to Border Cave. *South African Journal of Science*, 74(11):409-419.

035 - Beaumont, Peter B.; Vogel' John C. (2006) - On a timescale for the past million years of human history in central South Africa. *South African Journal of Science* 102(5-6):.217–228.

036 - Bednarik, Robert G. (1990) - An Acheulian haematite pebble with striations. *Rock Art Research,* 7(1):75.

037 - Bednarik, Robert G. (1992) – Palaeoart and Archaeological Myths. *Cambridge Archaeological Journal*, 2(1):27-43. DOI: 10.1017/S0959774300000457.

038 - Bednarik, Robert G. (1993) - Die Bilzingslebener Gravierungen im Lichte altpaläolithischer Beweise kognitiver Fähigkeit. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift*, 34:549–553.

039 - Bednarik, Robert G. (1994) - The oldest art in the world. *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehist. y Arqueol., 7:75-91.

040 - Bednarik, Robert G. (1994) – The Pleistocene Art of Asia. *Journal of World Prehistory,* 8(4):351-375. DOI: 10.1007/BF02221090

041 - Bednarik, Robert G. (1998) - The 'austrolopithecine' cobble from Makapansgat, South Africa. *The South African Archaeological Bulletin,* 53(167):4–8.

042 - Bednarik, Robert G. (2000) - Beads and the origins of symbolism. http://semioticon.com/frontline/pdf/bednarik.pdf

043 - Bednarik, Robert G. (2002) - An Acheulian figurine from Morocco. *Rock Art Research* 19(2):137-139.

044 - Bednarik, Robert G. (2003) - A Figurine from the African Acheulian. *Current Anthropology,* 44(3):405-413.

045 - Bednarik, Robert G. (2003) - The earliest evidence of palaeoart. *Rock Art Research* 20:89–35.

046 - Bednarik, Robert G. (2005) - Middle Pleistocene Beads and Symbolism. *Anthropos,* 100(2):537-552.

047 - Bednarik, Robert G. (2005) - The technology and use of beads in the Pleistocene. *Archaeology of Gesture conference*, Cork, U.K.

048 - Bednarik, Robert G. (2006) - The Middle Paleolithic engravings from Oldisleben, Germany. *Anthropologie,* 44(2):113-121.

049 - Bednarik, Robert G. (2006) – Lower and Middle Palaeolithic Palaeoart of the World. *In*: N. Guidon, C. Buco & M.S. Abreu (eds.), *Global Rock Art – XIV World Congress of the International Federation of Rock Art Organizations, Annals*. Vol. I., Article 16, n/p [23p.], IFRAO/ABAR/FUMGHAM, Piauí, Brasil

050 - Bednarik, Robert G. (2006) – The evidence of paleoart. *Semiotix Course 2006, Cognition and symbolism in human evolution*, Lecture No. 3, n/p [15p.],

051 - Bednarik, Robert G. (2011) - *The Human Condition*. 227p., Springer, New York, NY, U.S.A. ISBN: 9781441993533.

052 - Bednarik, Robert G. (2013) - Pleistocene Palaeoart of Africa. *Arts* (ISSN: 2076-0752), 2:6-34. DOI: 10.3390/arts2010006

053 - Bednarik, Robert G. (2014) - Paleoart of the Lower Paleolithic. *Progress in Arts and Humanities*, 1(1):1-12.

054 - Bednarik, Robert G. (2014) - Pleistocene Paleoart of Europe. *Arts,* 3:245-278. DOI: 10.3390/arts3020245.

055 - Bednarik, Robert G. (2015) - The Significance of the Earliest Beads. *Advances in Anthropology*, 5:51-66. DOI: 10.4236/aa.2015.52006.

056 - Bednarik, Robert G.; Beaumont, Peter B. (2012) - Pleistocene engravings from Wonderwerk Cave, South Africa. *In*: J. Clottes J. (dir.), *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el Mundo,* Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, pp. CD561-CD570

057 - Benazzi, Stefano ; Douka, K.; Fornai, C.; Bauer, C.C.; Kullmer, O.; Svoboda, J.; Pap, I.; Mallegni, F.; Bayle, P.; Coquerelle, M.; Condemi, S.; Ronchitelli, A.; Harvati, K.; Weber, G.W. (2011) - Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature,* 479(7474):525–528. DOI: 10.1038/nature10617.

058 - Bertarelli. Luigi Vittorio (1914) - Guida d'Italia del Touring Club Italiano. Supplemento al N. 1. Piemonte, Lombardia e Canton Ticino, 235p., Touring Club Italiano, Torino, Milano, Italia.

059 - Biro, Dora; Inoue-Nakamura, N.; Tonooka, R.; Yamakoshi, G.; Sousa, C.; Matsuzawa, T. (2003) - Cultural innovation and transmission of tool use in wild chimpanzees: evidence from field experiments, *Animal Cognition,* 6(4):213-223. DOI: 10.1007/s10071-003-0183-x

060 - Blasco, Ruth; Peris, Josep Fernández (2009) - Middle Pleistocene bird consumption at Level XI of Bolomor Cave (Valencia, Spain). *Journal of Archaeological Science,* 36(10):2213–2223. DOI: 10.1016/j.jas.2009.06.006

061 - Blasco, Ruth; Peris, Josep Fernández (2012) - A uniquely broad spectrum diet during the Middle Pleistocene at Bolomor Cave (Valencia, Spain). *Quaternary International*, 252:16-31. DOI: 10.1016/j.quaint.2011.03.019

062 - Blum, M.G.B.; Jakobsson, M. (2011) - Deep divergences of human gene trees and models of human origins. *Molecular Biology and Evolution,* 28(2):889–898. DOI: 10.1093/molbev/msq265.

063 - Blumer, Walter (1964) - The Oldest Known Plan of an Inhabited Site Dating from the Bronze Age, about the Middle of the Second Millennium B.C. Rock-Drawings in the Val Camonica. *Imago Mundi* 18:9-11.

064 - Boesch, Christophe; Boesch, Hedwige (1990) - Tool use and tool making in wild chimpanzees. *Folia Primatologica*, 54(1-2):86–99

065 - Bolívar, Ignacio (1886) – [Discussão sobre as figuras de Altamira]. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, XV, Sesión del 1 de Deciembre de 1886, pp.95-96, Madrid, España.

066 - Boshier, Adrien (1965) - Ancient Mining of Bomvu Ridge. *Scientific South Africa*, 2:317-320

067 - Boule, Marcellin (1921) - *Les Hommes Fossiles: éléments de paléontologie humaine*. 491p., Masson, Paris, France.

068 - Braidwood, Robert; Willey, Gordon R. (eds.) (1962) - Courses Toward Urban Life: archeological considerations of some cultural alternates. 371p., Aldine Publishing Co, Chicago, IL, U.S.A.

069 - Braudel, Fernand (1998 / 2001) - Memórias do Mediterrâneo - Pré-História e Antiguidade. [Tradução para português de "*Les Mémoires de la Méditerranée*" (Editions de Fallois, 1998) por Teresa Antunes Cardoso, José M. Lopes, Isabel Aubyn e Amélia M. Joaquim]. 396p., Terramar, Lisboa. ISBN: 978-9727102860.

070 - Bravin, Alessandra; Skounti, Ahmed (2007) - Nouvelles découvertes rupestres sur le plateau du Yagour, Haut-Atlas, Maroc / New rock art discoveries on the Yagour Plateau, High Atlas, Morocco. INORA (International Newsletter On Rock Art), 48:5-14.

071 - Breasted, James Henry (1916) - *Ancient times, a history of the early world; an introduction to the study of ancient history and the career of early man*. 742p., Ginn and Company, Boston, PA, U.S.A.

072 - Breuil, Henri (1933) - *Les peintures rupestres schématiques de la Péninsule ibérique. II. Bassin du Guadiana.* 192p., Fondation Singer-Polignac / Imprimerie de Lagny, Paris, France

073 - Brewer, S.M.; McGrew, W.C. (1990) - Chimpanzee use of a tool set to get honey. *Folia Primatologica*, 54(1-2):100–104

074 - Brown, K.S.; Marean, C.W.; Herries, A.I.R.; Jacobs, Z.; Tribolo, C.; Braun, D.; Roberts, D.L.; Meyer, M.C.; Bernatchez, J. (2009) - Fire As an Engineering Tool of Early Modern Humans. *Science*, 325(5942):859-862. DOI: 10.1126/science.1175028

075 - Büttner, David Sigismund (1710) - Rudera diluvii testes, i.e. Zeichen und Zeugen der Sündfluth in Ansehung des itzigen Zustandes unserer Erd-und Wasser-Kugel insonderheit der darinnen vielfältig auch zeither in Querfurtischen Revier unterschiedlich angetroffenen ehemahls verschwemten Thiere und Gewächse. 314p., Zu finden bey Johann Friedrich Braunen, Leipzig. DOI: 10.5962/bhl.title.9128

076 - Callaway, Ewen (2015) - Neanderthals wore eagle talons as jewellery: 130,000-year-old claws show tell-tale signs of ornamental decoration. *Nature News*, 11 March 2015. DOI: 10.1038/nature.2015.17095.

077 - Capitan, L.; Breuil, H. (1902) - Figures préhistoriques de la grotte des Combarelles (Dordogne). Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 46(1):51-56 [Séance DU 14 Février 1902].

078 - Capitan, L.; Breuil, H. (1902) - Gravures paléolithiques sur les parois de la grotte des Combarelles près des Eyzies (Dordogne). *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, V° Série, 3:527-535. DOI: 10.3406/bmsap.1902.6058

079 - Cartailhac, Émile (1886) – *Les Ages Préhistoriques de l'Espagne et du Portugal*. 347p., Ch. Reinwald, Paris, France.

080 - Cartailhac, Émile (1902) - Les cavernes ornées de dessins. La grotte d'Altamira, Espagne. Mea culpa d'un sceptique. *L'Anthropologie,* 13:348-354.

081 - Cartailhac, Émile ; Breuil, Henri (1903) - Les peintures préhistoriques de la grotte d'Altamira à Santillane (Espagne). *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres*, 47(3):256-264.

082 - Chazan, Michael; Ron, H.; Matmon, A,; Porat, N.; Goldberg, P.; Yates, R.; Avery, M.; Sumner, A.; Horwitz, L.K. (2008) - Radiometric dating of the Earlier Stone Age sequence in Excavation I at Wonderwerk Cave, South Africa: preliminary results. *Journal of Human Evolution*, 55(1):1-11. DOI: 10.1016/j.jhevol.2008.01.004

083 - Childe, V. Gordon (1929) - *The Most Ancient East.* 258p., Alfred A. Knopf, New York, NY, U.S.A.

084 - Childe, V. Gordon (1950) - The Urban Revolution. *The Town Planning Review*, 21(1):3-17.

085 - Chiron, L.M. (1888) - La grotte Chabot, commune d'Aiguèze (Gard). *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon*, 8:96-97, Lyon, France.

086 - Chiron, L.M. (1888) – La grotte du Figuier a Saint-Martin-d'Ardèche. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon*, 7:199-201.

087 - Choi, Charles; Brahic, Catherine (2009) - A pocket guide to prehistoric Spain. *New Scientist*, 203(2720):8-9. DOI: 10.1016/S0262-4079(09)62055-8.

088 - CIAAP (1880 [1884]) - *Congres International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. Compte Rendu de la Neuvième Session à Lisbonne.* 720p., Typographie de l'Académie Royal des Sciences, Lisbonne.

089 - Clark, J. Desmond (1947) - New studies on Rhodesian Man. III. The Associations and significance of the human artifacts from Broken Hill, Northern Rhodesia. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland,* 77(1):13-28. DOI: 10.2307/2844533

090 - Clark, J. Desmond (1962) – Africa South of the Sahara. *In*: Robert Braidwood & Gordon R. Willey, (eds.) - *Courses Toward Urban Life: archeological considerations of some cultural alternates*, pp.1-33, Aldine Publishing Co, Chicago, IL, U.S.A.

091 - Clark, J. Desmond; Brown, K.S. (2001) - The Twin Rivers Kopje, Zambia: stratigraphy, fauna, and artefact assemblages from the 1954 and 1956 excavations. *Journal of Archaeological Science,* 28(3):305–330. DOI: 10.1006/jasc.2000.0563

092 - Clark, J. Desmond; Oakley, K.P.; Wells, L.H.; McClelland. J.A.C. (1947) - New studies on Rhodesian Man. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland,* 77(1):7-32. DOI: 10.2307/2844533

093 - Clifford, Andrew (2012) - The Geologic Model of Religion. 410p., Andrew Clifford publish. ISBN: 978-0957311404.

094 - Clottes, J.; Courtin, J. (1996) - *The cave beneath the sea: Paleolithic images at Cosquer*. 200p., Harry N. Abrams, New York, U.S.A. ISBN: 978-0810940338.

095 - Cornelissen, E.; Boven, A.; Dabi, A.; Hus, J.; Ju Yong, K.; Keppens, E.; Langohr, R., Moeyersons, J.; Pasteels, P.; Pieters, M.; Uytterschaut, H.; van Noten F.; Workineh, H. (1990) - The Kaphurin Formation revisited. *African Archaeological Review,* 8(1):23–76. DOI: 10.1007/BF01116871

096 - Coss, Richard G. (I968) - The ethological command in art. *Leonardo,* 1(3):273-287. DOI: 10.2307/1571871

097 - Cruz-Uribe, K.; Klein, R.G.; Avery, G.; Avery, M.; Halkett, D.; Hart, T.; Milo, R,G.; Sampson, C.G.; Volman, T,P. (2003) - Excavation of buried Late Acheulean (Mid-Quaternary) land surfaces at Duinefontein 2, Western Cape Province, South Africa. *Journal of Archaeological Science*, 30(5):559–575. DOI: 10.1016/S0305-4403(02)00202-9

098 - Cumming, Rev. J. G. (1846) - On the Geology of the Isle of Man. *The Quarterly journal of the Geological Society of London*, 2:317-348, Longman, Brown, Green and Longmans, London, U.K.

099 - Cuvier, Georges (1822 [1830]) - *Discours sur les révolutions de la surface du globe, et sur les changemens qu'elles ont produits dans le règne animal*. 6[éme] édition française revue et augmentée, 408p., Edmond d'Ocagne, Paris, France.

100 - d'Errico, Francesco (1995) - A New Model and its Implications for the Origin of Writing: The La Marche Antler Revisited. *Cambridge Archaeological Journal*, 5(2):163-206. DOI: http://dx.doi.org/10.1017/S095977430001502X

101 - d'Errico, Francesco (2003) - The invisible frontier: a multiple species model for the origin of behavioral modernity. *Evolutionary Anthropology,* 12(4):188–202. DOI: 10.1002/evan.10113

102 - d'Errico, Francesco; Henshilwood, C.; Vanhaeren M.; Niekerk K. van (2005) - *Nassarius krausianus* shell beads from Blombos Cave: evidence for symbolic behaviour in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution,* 48(1):3–24 DOI: 10.1016/j.jhevol.2004.09.002

103 - d'Errico, Francesco; Nowell, A. (2000) - A new look at the Berekhat Ram figurine: implications for the origins of symbolism. *Cambridge Archaeological Journal*, 10(1):123-167. DOI:10.1017/S0959774300000056

104 - d'Errico, Francesco; Vanhaeren, M.; Henshilwood, C.S.; Lawson, G.; Maureille, B.; Gambier, D.; Tillier, A.-M.; Soressi, M.; van Niekerk, K. (2009) - From the origin of language to the diversification of languages. What can archaeology and palaeoanthropology say? *In:* Francesco d'Errico & Jean-Marie Hombert (eds.), *Becoming Eloquent: Advances in the emergence of language, human cognition, and modern cultures*, pp.13–68, John Benjamins Publishing Company, Amsterdam, The Netherlands / / Philadelphia, PA, U.S.A. ISBN: 9789027288714. DOI: 10.1075/z.152

105 - d'Errico, Francesco; Villa, Paola (1997) - Holes and grooves: the contribution of microscopy and taphonomy to the problem of art origins. *Journal of Human Evolution,* 33(1):1–31. DOI: 10.1006/jhev.1997.0141

106 - d'Errico, Francesco; Villa, Paola (1998) - Nouvelle analyse des os gravés et perforés du Paléolithique inférieur et moyen. Implications pour l'origine de la pensée symbolique *Paléo*, 10:265-285. DOI: 10.3406/pal.1998.1139.

107 - d'Errico, Francesco; Henshilwood, Christopher S. (2007) - Additional evidence for bone technology in the southern African Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution*, 52:142-163. DOI: 10.1016/j.jhevol.2006.08.003

108 - d'Errico, Francesco; Stringer, C. (2011) - Evolution, Revolution or Saltation scenario for the emergence of modern cultures? *Philosophical Transactions of the Royal Society, B: Biological Sciences,* 366(1567):1060–1069. DOI: 10.1098/rstb.2010.0340.

109 - Daleau, François (1896) - Les gravures sur rocher de la caverne de Pair-non-Pair. *Actes de la Société archéologique de Bordeaux*, tomo XXI(3-4):235-250, (Séance du 13 novembre 1896), Bordeaux, France.

110 - Danforth, Marie Elaine (1999) - Nutrition and Politics in Prehistory. *Annual Review of Anthropology*, 28:1-25. DOI: 10.1146/annurev.anthro.28.1.1

111 - Dart, Raymond A. (1934) - The discovery of a stone age manganese mine at Chowa, Northern Rhodesia.

Transactions of the Royal Society of South Africa, 22(1):55-70. DOI:10.1080/00359193409519328

112 - Dart, Raymond A. (1959) - How human were the South African man-apes? South African *Panorama,* 4 (11):18·21

113 - Dart, Raymond A. (1974) - The waterworn Australopithecine pebble of many faces from Makapansgat. *South African Journal of Science, 70*:167-169

114 - Dart, Raymond A.; Beaumont, P. (1967) - Amazing Antiquity of Mining in Southern Africa. *Nature* 216(5113):407- 408. DOI: 10.1038/216407a0

115 - Dart, Raymond A.; P. Beaumont, P. (1968) - Ratification and retrocession of earlier Swaziland iron ore mining radiocarbon datings. *South African Journal of Science*, 64(6):241-246.

116 - Dart, Raymond A.; P. Beaumont, P. (1969) - Evidence of Iron Ore Mining in Southern Africa in the Middle Stone Age. *Current Anthropology,* 10(1):127-128. Stable URL: http://www.jstor.org/stable/2740688

117 - Dart, Raymond A.; P. Beaumont, P. (1971) - On a further radiocarbon date for ancient mining in southern Africa. *South African Journal of Science*, 67:10-11.

118 - Darwin, Charles (1859) – *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life.* John Murray, 502p., London, U.K.

119 - Davidson, I. (1997) - The power of pictures. *In*: M. Conkey, O. Soffer, D. Stratmann, & N. G. Jablonskiin (eds.), Beyond art: Pleistocene image and symbol, pp.128-158, University of California Press, San Francisco, CA, U.S.A. ISBN: 978-0940228375.

120 - Davis, Whitney (2011) – *A General Theory of Visual Culture*. 384p., Princeton University Press. ISBN: 978-0691147659.

121 - de Beaune, S. (1993) - Nonflint stone tools of the early Upper Paleolithic. In H. Knecht, A. Pike-Tay & R. White (eds), *Before Lascaux: The Complex Record of the Early Upper Paleolithic*, pp. 137–162, CRC Press, Boca Raton, U.S.A.

122 - de Lumley, Henry (1966) - Les fouilles de Terra Amata à Nice. Premiers résultats. *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco,* 13:29–51.

123 - de Lumley, Henry (2007) - La Grande Histoire des premiers hommes européens. 272p., Odile Jacob, Paris, França. ISBN: 978-2738197184.

124 - Deino, A.; McBrearty, S. (2002) - ^{40}Ar/^{39}Ar dating of the Kapthurin Formation, Baringo, Kenya. Journal of Human Evolution, 42(1-2):185–210. DOI: 10.1006/jhev.2001.0517

125 - Deniel, C.; Aydar, E.; Gourgaud, A. (1998) -The Hasan Dagi stratovolcano (Central Anatolia, Turkey): evolution from calc-alkaline to alkaline magmatism in a collision zone. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 87(1-4):275-302. DOI: 10.1016/S0377-0273(98)00097-3

126 - Dibble, Harold L.; Berna, F.; Goldberg, P.; Mcpherron, S.P.; Mentzer, S.; Niven, L.; Richter, D.; Sandgathe, D.; Thery-Parisot, I.; Turq, A. (2009) - A Preliminary Report on Pech de l'Azé IV, Layer 8 (Middle Paleolithic, France). *PaleoAnthropology*, 2009:182−219. DOI: 10.4207/PA.2009.ART30

127 - Eitzman, W.I. (1958) - Reminiscences of Makapansgat Lime-works and its bone-breccial layers. *South African Journal of Science*, 54(7):177-182.

128 - Evans, John (1860) - On the Occurrence of Flint Implements in undisturbed Beds of Gravel, Sand, and Clay. [Read June 2nd, 1859]. *Archaeologia*, 38(02):280-307, The Society of Antiquaries of London, London, U.K.

129 - Fabre, Magali (2010) - Environnement et subsistance au Pléistocène supérieur dans l'est de la France et au Luxembourg. Étude ostéologique des gisements de la Baume de Gigny (Jura), Vergisson II (Saône-et-Loire) et Oetrange (Luxembourg). 396p., Thèse PhD, Universite Aix-Marseille I, France.

130 - Fagundes, N.J.R.; Ray, N.; Mark Beaumont, M.; Samuel Neuenschwander, S.; Salzano, F.M.; Bonatto, S.L.; Excoffier, L. (2007) - Statistical evaluation of alternative models of human evolution. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA,* 104:17614–17619. DOI: 10.1073/pnas.0708280104.

131 - Falconer, (1860) - On *the* ossiferous grotta di Maccagnone, near Palermo. *The Quarterly Journal of the Geological Society of London* [Session of May 4, 1859], 16:99-106, Longman, Green, Longmans and Roberts, London, U.K.

132 - Feraud, G.; York, D.; Hall, C.M.; Goren, N.; Schwarcz, H.P. (1983) - ^{40}Ar/^{39}Ar age limit for an Acheulian site in Israel. *Nature,* 304(5923):263-265. DOI: 10.1038/304263a0.

133 - Finlayson, Clive; Pacheco, F.G.; Rodríguez-Vidal, J.; Fa, D.A.; Gutierrez-López, J.M.; -Pérez, A.; Finlayson, G.; Allue, E.; Preysler, J.B.; Cáceres, I.; Carrión, J.S.; Jalvo, Y.F.; Gleed-Owen, C.P.; Espejo, F.J.J.; López, P.; López-Sáez, J.A.; Cantal, J.A.R.; Marco, A.S.; Guzman, F.G.; Brown, K.; Fuentes, N.;

Valarino, C.A.; Villalpando, A.; Stringer, C.B.; Ruiz, F.M.; Tatsuhiko Sakamoto, T. (2006) - Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe. *Nature,* 443:850-853. DOI: 10.1038/nature05195

134 - Finlayson, Clive; Brown, K.; Blasco, R.; Rosell, J.; Negro, J.J.; Bortolotti, G.R.; Finlayson, G.; Marco, A.S.; Pacheco, F.G.; Vidal, J.R.; Carrión, J.S.; Fa, D.A.; Llanes, J.M.R. (2012) - Birds of a Feather: Neanderthal Exploitation of Raptors and Corvids. PLOS ONE, 7(9):e45927. DOI: 0.1371/journal.pone.0045927

135 - Fišáková, Miriam Nývltová (2013) - Seasonality of Gravettian sites in the Middle Danube Region and adjoining areas of Central Europe. *Quaternary International,* 294:120-134. DOI: 10.1016/j.quaint.2011.08.017

136 - Forbes Jr., Allan; Crowder, Thomas R. (1979) - The Problem of Franco-Cantabrian Abstract Signs: Agenda for a New Approach. *World Archaeology*, 10(3):350-366. DOI: 10.1080/00438243.1979.9979743

137 - Fossati, Angelo Eugenio (2007) - L'arte rupestre a Paspardo, una panoramica tematica e cronologica. *In:* A. E. Fossati (a cura di), *La Castagna della Vallecamonica. Paspardo, arte rupestre e castanicoltura*, (Atti del Convegno interdisciplinare), pp. 17-34, Paspardo, Italia.

138 - Frankowski, Eugeninsz (1918) - *Hórreos y palafitos de la Península Ibérica*. 154p., Memorias de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas 18, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España.

139 - Fridrich, Jan; Fridrichová-Sýkorová, Ivana (2010) - Bečov I and Bečov IV: comparison of human activity in different Middle Palaeolithic cultures (Czech Republic). *Acta Universitatis Wratislaviensis* nº 3207, *Studia Archeologiczne* XLI, 10p.

140 - Frolov, B.A. (1978) - Numbers in Paleolithic graphic art and the initial stages in the development of mathematics. *Soviet Anthropology and Archaeology*, 16(3-4):142-166. DOI: 10.2753/AAE1061-1959160304142

141 - García-Diez, M.; Hoffmann, D.L.; Zilhão, J.; de las Heras, C.; Lasheras, J.A.; Montes, R.; Pike, A.W.G. (2013) - Uranium series dating reveals a long sequence of rock art at Altamira Cave (Santillana del Mar, Cantabria). Journal of Archaeological Science, 40(11):4098–4106. DOI: 10.1016/j.jas.2013.05.011

142 - Gifford-Gonzalez, Diane (2007) - On beasts in breasts. Another reading of women, wildness and danger at Çatalhöyük. *Archaeological Dialogues*, 14(1):91–111. DOI: 10.1017/S1380203807002206

143 - Gladkih, Mikhail I.; Kornietz, N.L.; Soffer, O. (1984) - Mammoth bone dwellings on the Russian Plain. Scientific American, 251(5):165–175. DOI: 10.1038/scientificamerican1184-164

144 - Goodall, Jane (1964) - Tool-using and aimed throwing in a community of free-living chimpanzees. *Nature*, 201:1264–1266. DOI: 10.1038/2011264a0

145 - Goren-Inbar, Naama (1985) - The lithic assemblages of Berekhat Ram Acheulian site, Golan Heights. *Paléorient,* 11(1):7-28.

146 - Goren-Inbar, Naama (2011) - Culture and cognition in the Acheulian industry: a case study from Gesher Benot Ya׳aqov. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B,* 366:1038–1049. DOI: 10.1098/rstb.2010.0365

147 - Goren-Inbar, Naama; Feibel, C.S.; Verosub, K.L.; Melamed, Y.; Kislev, M. E. (2000) - Pleistocene milestones on the out-of-Africa corridor at Gesher Benot Ya'aqov, Israel. *Science*, 289(5481)944–974. DOI: 10.1126/science.289.5481.944.

148 - Goren-Inbar, N.; Lewy, Z.; Kislev, M.E. (1991) - The taphonomy of a bead-like fossil from the Acheulian of Gesher Benot Ya'aqov, Israel. *Rock Art Research,* 8:83–87. .

149 - Goren-Inbar, Naama; Lewy, Z.; Kislev, M. E. (1991) - Bead-like fossils from an Acheulian occupation site, Israël. *Rock Art Research*, 8:133–136.

150 - Goren-Inbar, Naama; Peltz, S. (1995) - Additional remarks on the Berekhat Ram figure. *Rock Art Research,* 12:131-132.

151 - Gruber, T.; Muller, M.N.; Strimling, P.; Wrangham, R.; Zuberbuhler, K. (2009) - Wild chimpanzees rely on cultural knowledge to solve an experimental honey acquisition task. *Current Biology,* 19(21):1846–1852. DOI: 10.1016/j.cub. 2009.08.060

152 - Gruber, T.; Poisot, T.; Zuberbuhler, K.; Hoppitt, W.; Hobaiter, C. (2015) - The spread of a novel behavior in wild chimpanzees: New insights into the ape cultural mind. *Communicative & Integrative Biology*, 8(2)e1017164. [3p.] DOI: 10.1080/19420889.2015.1017164

153 - Grün, R.; Brink, J.S.; Spooner, N.A.; Taylor, L.; Stringer, C.B.; Franciscus, R.G.; Murray, A.S. (1996) - Direct dating of Florisbad hominid. *Nature,* 382(6591):500–501. DOI: 10.1038/382500a0.

154 - Grün, Rainer; Stringer, C.; McDermott, F.; Nathan, R.; Porat, N.; Robertson, S.; Taylor, L.; Mortimer, G.; Eggins, S.; McCulloch, M. (2005) - U-series and ESR analyses of bones and teeth relating to the human burials from Skhul. *Journal of Human Evolution,* 49(3):316–334. DOI: 10.1016/j.jhevol.2005.04.006

155 - Guidottí, Federico Bernaldo de Quirós; Valdés, Victoria Cabrera (1994) - Cronología del arte paleolítico. *Complutum,* 5:265–276.

156 - Hadingham, Evan (1980) - *Secrets of the Ice Age: the world of the cave artists*. 343p., William Heinemann, London, U.K. ISBN: 978-0434311064.

157 - Harlé, Édouard (1881) - La grotte d'Altamira près de Santander (Espagne). Revue *Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme*, 2e série, 12:275-283, Toulouse, France.

158 - Harmon, R.S.; Glazek, J.; Nowak, K. (1980) - ^{230}Th/^{234}U dating of travertine from the Bilzingsleben archaeological site. *Nature,* 284(5752):132–135. DOI: 10.1038/284132a0.

159 - Harrod, James B. (2014) - Palaeoart at Two Million Years Ago? A Review of the Evidence. *Arts,* 3: 135-155. DOI: :10.3390/arts3010135

160 - Hartman, G.; Hovers, E.; Hublin, J.-J.; Richards, M. (2015) - *Isotopic evidence for Last Glacial climatic impacts on Neanderthal gazelle hunting territories at Amud Cave, Israel*, *Journal of Human Evolution*, *in press* [Available online 7 May 2015]. DOI:10.1016/j.jhevol.2015.03.008

161 - Hendey, Q.B.; Cooke, H.B.S. (1985) - *Kolpochoerus paicea* (Mammalia, Suidae) from the Skurwerug near Saladanha, South Africa and its palaeo-environmental implications. *Annals of the South African Museum* 97(2):9–56.

162 - Henshilwood, Christopher S.; d'Errico, F.; Royden, Y.; Jacobs, Z.; Tribolo, C.; Duller, G.A.T.; Mercier, N.; Sealy, J.C.; Valladas, H.; Watts, I.; Wintle, A.G. (2002) - Emergence of Modern Human Behavior: Middle Stone Age Engravings from South Africa. *Science*, 295(5558):1278-1280. DOI: 10.1126/science.1067575

162b - Henshilwood, Christopher S.; d'Errico, F.; Vanhaeren, M.; van Niekerk, K.L.; Jacobs, Z. (2004) - Middle Stone Age Shell Beads from South Africa. Science, 304(5669):404. DOI: 10.1126/science.1095905

163 - Henshilwood, Christopher S.; d'Errico, F.; van Niekerk, K.L.; Coquinot, Y.; Jacobs, Z.; Lauritzen, S.-E.; Menu, M.; García-Moreno, R. (2011) - A 100,000-Year-Old Ochre-Processing Workshop at Blombos Cave, South Africa, *Science*, 334(6053):219-222. DOI: 10.1126/science.1211535

164 - Henshilwood, Christopher S.; d'Errico, Francesco; Marean, C.W.; Milo, R.G.; Yates, R. (2001a) - An early bone tool industry from the Middle Stone Age at Blombos Cave, South Africa: implications for the origins of modern human behaviour, symbolism and language, *Journal of Human Evolution*, 41(6):631–78. DOI: 10.1006/jhev.2001.0515

165 - Henshilwood, Christopher S.; d'Errico, Francesco; Watts, Ian (2009) - Engraved ochres from the Middle Stone Age levels at Blombos Cave, South Africa. *Journal of Human Evolution*, 57(1):27–47. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jhevol.2009.01.005

166 - Henshilwood, Christopher S.; d'Errico, Francesco; Yates, R.; Jacobs, Z.; Tribolo, C.; Duller, G.A.T.; Mercier, N.; Sealy, J.C.; Valladas, H.; Watts, I.; Wintle, A.G. (2002) - Emergence of modern human behaviour: Middle Stone Age engravings from South Africa. *Science*, 295(5558):1278-1280. DOI: 10.1126/science.1067575.

167 - Henshilwood, Christopher S.; Marean, Curtis W. (2003) - The Origin of Modern Human Behavior: Critique of the Models and Their Test Implications. *Current Anthropology,* 44(5):627-651.

168 - Henshilwood, Christopher S.; Sealy, Judith (1997) - Bone artefacts from the Middle Stone Age at Blombos Cave, Southern Cape, South Africa, *Current Anthropology*, 38(5):890–895.

169 - Henshilwood, Christopher S.; Sealy, Judith; Yates, R.; Cruz-Uribe, K.; Goldberg, P.; Grine, F. E.; Klein, R.G.; Poggenpoel, C.A.; van Niekerk, K.; Watts, I. (2001b) - Blombos Cave, southern Cape, South Africa: preliminary report on the 1992–1999 excavations of the Middle Stone Age levels, *Journal of Archaeological Science*, 28(4):421–48. DOI: 10.1006/jasc.2000.0638

170 - Hernandez-Aguilar, R.A.; Moore, J.; Pickering, T.R. (2007) - Savanna chimpanzees use tools to harvest the underground storage organs of plants. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 104(49):19210–19213. DOI:10.1073/pnas.0707929104

171 - Herries, A.I.R. (2011) - A chronological perspective on the Acheulian and its transition to the Middle Stone Age in southern Africa: the question of the Fauresmith. *Journal of Evolutionary Biology,* 2011:1–25 (Article ID 961401). DOI: 10.4061/2011/961401.

172 - Hitchcock, Donald (s/d) - *Don's Maps. Resources for the study of Palaeolithic / Paleolithic European, Russian and Australian Archaeology / Archeology*". Internet web site. http://donsmaps.com

173 - Hobaiter, C.; Poisot, T.; Zuberbühler, K.; Hoppitt, W.; Gruber, T. (2014) - Social Network Analysis Shows Direct Evidence for Social Transmission of Tool Use in Wild Chimpanzees. PLoS Biology, 12(9):e1001960 [12p.]. DOI: 10.1371/journal.pbio.1001960

174 - Hodder, Ian (2006) - This Old House. *Natural History*, 115(5):42-48, New York, NY, U.S.A.

175 - Hoffecker, John F. (2002) - *Desolate Landscapes: Ice-Age Settlement in Eastern Europe*. 320p., Rutgers University Press, New Brunswick, NJ, U.S.A. ISBN: 978-0813529929.

176 - Hovers, Erella; Belfer-Cohen, Anna (2006) - Now You See it, Now You Don't - Modern Human Behavior in the Middle Paleolithic. *In*: Erella Hovers & Steven L. Kuhn (eds.), *Transitions Before the Transition. Evolution and Stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, pp. 295-304, Springer. ISBN: 978-0387246581. DOI: 10.1007/0-387-24661-4_16

177 - Howell, F.C. (1966) - Observations on the Earlier Phases of the European Lower Paleolithic, *American Anthropologist,* 68(2):88-201.

178 - Hublin, Jean-Jacques (2012) - The earliest modern human colonization of Europe. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(34):13471–13472. DOI: 10.1073/pnas.1211082109

179 - Iakovleva, Lioudmila (2015) - The architecture of mammoth bone circular dwellings of the Upper Palaeolithic settlements in Central and Eastern Europe and their socio-symbolic meanings. *Quaternary International*, 359-360:324–334. DOI: 10.1016/j.quaint.2014.08.050

180 - Izawa, Kosei (1970) - Unit groups of chimpanzees and their nomadism in the savanna woodland. *Primates,* 11(1):1-45. DOI: 10.1007/BF01730674

181 - Jacobs, Zenobia; Duller, G.A.T.; Henshilwood, C.S.; Wintle, A.G. (2006) - Extending the chronology of deposits at Blombos Cave, South Africa, back to 140 ka using optical dating of single and multiple grains of quartz. *Journal of Human Evolution*, 51:255–273. DOI: 10.1016/j.jhevol.2006.03.007

182 - Jacobs, Zenobia; Hayes, E.H.; Roberts, R.G.; Rex F. (2013) - An improved OSL chronology for the Still Bay layers at Blombos Cave, South Africa: further tests of single-grain dating procedures and a re-evaluation of the timing of the Still Bay industry across southern Africa. *Journal of Archaeological Science*, 40(1):579–594. DOI: 10.1016/j.jas.2012.06.037

183 - Jacobs, Zenobia; Wintle, A.G.; Duller, G.A.T. (2003a) - Optical dating of dune sand from Blombos Cave, South Africa: I—multiple grain data, *Journal of Human Evolution*, 44(5):599–612. DOI: 10.1016/S0047-2484(03)00048-4

184 - Jacobs, Zenobia; Wintle, A.G.; Duller, G.A.T. (2003b) - Optical dating of dune sand from Blombos Cave, South Africa: II—single grain data, *Journal of Human Evolution*, 44(5):613–25. DOI: 10.1016/S0047-2484(03)00049-6

185 - Joordens, Josephine C.A.; d'Errico, F.; Wesselingh, F.P.; Munro, S.; de Vos, J.; Vallinga, J.; Reimann, C.T.; Wijbrans, J.R.; Kuiper, K.F.; Milcher, H.J.; Coqueugniot, H.; Prie, V.; Joosten, I.; van Os, B.; Schulp, A.S.; Panuel, M.; van der Haas, V.; Lustenhouwer, W.; Reijmer, J.J.G.; Wil Roebroeks, W. (2015) - Homo *erectus* at Trinil on Java used shells for tool production and engraving. *Nature*, 518(7538):228–231.

186 - Keeley, Lawrence H. (1980) - Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis. 212p., University of Chicago Press, Chicago. IL, U.S.A. ISBN: 978-0226428895.

187 - Kehoe, Alice B. (1991) - No possible, probable shadow of doubt. *Antiquity*, 65(246):129-131. DOI:10.1017/S0003598X00079382

188 - Klein, Richard G. (1988) - The archaeological significance of animal bones from Acheulean sites in southern Africa. *African Archaeological Review* 6:3–25.

189 - Klein, Richard G. (2008) - Out of Africa and the evolution of human behavior. *Evolutionary Anthropology,* 17(6):267-281(2008). DOI: 10.1002/evan.20181

190 - Klein, Richard G.; Avery, G.; Cruz-Uribe, K.; Halkett, D.; Hart, T.; Milo, R.G.; Volman, T.P. (1999) - Duinefontein 2: an Acheulean Site in the Western Cape Province of South Africa. *Journal of Human Evolution*, 37(2):153–190. DOI: 10.1006/jhev.1999.0307

191 - Klein, Richard G.; Avery, G.; Cruz-Uribe, K.; Halkett, D.; Parkington, J.E.; Steele, T.; Volman, T.P.; Yates, R. (2004) - The Ysterfontein 1 Middle Stone Age site, South Africa, and early human exploitation of coastal resources. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(16):5708–5715. DOI: 10.1073/pnas.0400528101.

192 - Klein, Richard G.; Blake, Edgar (2002) - The Dawn of Human Culture. *A bold new theory on what sparked the "big bang" of human consciousness.* 288p., Wiley. ISBN: 978-0471252528.

193 - Klíma, Bohuslav (1962) - The first ground-plan of an upper paleolithic loess settlement in Middle Europe and its meaning. *In:* R. Braidwood & G.R. Wiley (eds.), *Courses toward urban life: archaeological considerations of some cultural alternates*, pp.193-210, Aldine Publish., Chicago, PA, U.S.A.

194 - Klíma, Bohuslav (1983) - Une nouvelle statuette Paléolithique à Dolni Vestonice. Bulletin de la Société préhistorique française, 80(6):176-178. DOI: 10.3406/bspf.1983.5439

195 - Klíma, Bohuslav (1995) - Dolní Věstonice II: ein Mammutjägerrastplatz und seine Bestattungen. 183p., Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège, no 73; Dolní Věstonice studies, vol. 3.; Université de Liège, Liège, Belgique.

196 - Kraybill, Nancy (1977) - Pre-agricultural tools for the prepartion of foods in the Old World. *In*: C. A. Reed (ed.), *Origins of Agriculture*, pp.485–521. The Hague: Mouton. ISBN: 9783110813487.

197 - Kuhn, Steven L.; Stiner, Mary C.; Reese, David S.; Guleç, Erksin (2001) - Ornaments of the earliest Upper Paleolithic: New insights from the Levant. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(13):7641–7646.

198 - Kuman, K.; Inbar, M.; Clarke, R.J. (2000) - Palaeoenvironments and cultural sequence of the Florisbad Middle Stone Age hominid site, South Africa. *Journal of Archaeological Science*, 26(12):1409–1426. DOI: 10.1006/jasc.1999.0439

199 - Laeng, G. (1952) - Nuove ricerche sulle Incisioni Preistoriche Rupestri della Conca di Cemmo in Valcamonica. *Commentari dell'Ateneo di Brescia*, 1951:87-98, Brescia, Italia.

200 - Laeng, G. (1954) - Ancor Sempre Nuovi Petroglifi in Valle Camonica. *Commentari dell'Ateneo di Brescia*, 1954:111-124, Brescia, Italia.

201 - Laidler, P.W. (1933) - Dating evidence concerning the Middle Stone Ages and a Capsio-Wilton culture, in the south-east Cape. *South African Journal of Science*, 30:530–542.

202 - Laidler, P.W. (1934) - The archaeological and geological sequence in the Transkei and Ciskei. *South African Journal of Science*, XXXI:535-546.

203 - Lamarck, Jean-Baptiste (1809) - *Philosophie Zoologique ou Exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux …*. Tomo 1, 428p, Dentu et l'Auteur, Paris, France.

204 - Lambrechts, P. (1941) - Note sur une figure rupestre de Val Camonica. *Revue belge de philologie et d'histoire*, 20(3-4):619-629.

205 - Lartet, Édouard (1861) - Nouvelles recherches sur la coexistence de l'homme et des grands mammifères fossiles réputés caractéristiques de la dernière époque géologique. *Annales des Sciences Naturelles, II: Zoologie*, 15(3):177-253, Paris, France.

206 - Lawler, Aaron (2014) - A Historiographical Discussion on the Origins of Visual Art. International Journal of Art and Art History, 2(2):35-65. DOI: 10.15640/ijaah.v2n2a2.

207 - Lloris, M. Beltran (1972) - Los grabados rupestres di Bedolina. *Bolletino del Centro Camuno di Studi Preistorici* 8:121–158.

208 - Lombard, Marlize (2006) - Direct evidence for the use of ochre in the hafting technology of Middle Stone Age tools from Sibudu Cave. *Southern African Humanities*, 18(1):57–67.

209 - Lubbock, John (1865) - *Pre-historic times, as illustrated by ancient remains, and the manners and customs of modern savages*. 512p., Williams and Norgate, London, U.K.

210 - Lyell, Charles (1860) - Introductory Address by the President: On the Occurrence of Works of Human Art in Post-Pliocene Deposits. *In*: *Report of the Ninty-Ninth Meeting of the British Association for the Advancement of Science, held at Aberdeen in September 1859. Notices and abstracts of miscellaneous communications to the sections*, pp. 93-95, John Murray, London, U.K.

211 - Malhomme, J. (1953) - Talaat n'Iisk. *Bulletin de la Société préhistorique de France*. 50(11-12):625-630. DOI: 10.3406/bspf.1953.5138.

212 - Mania, Dietrich (1974) - Bilzingsleben, Kr. Artern. Eine altpaläolithische Travertinfundstelle im nördlichen Mitteleuropa (Vorbericht). *Zeitschrift für Archäologie* 8:157-183.

213 - Mania, Dietrich; Mania, Ursula (1988) - Deliberate Engravings on Bone Artefacts of Homo Erectus. *Rock Art Research*, 5(2):91-107.

214 - Mania, Dietrich; Mania, Ursula (2005) - The natural and socio-cultural environment of Homo erectus at Bilzingsleben, Germany. *In*: C. Gamble & M. Porr (eds.), *The hominid individual in context. Archaeological Investigations of Lower and Middle Palaeolithic landscapes, locales and artefacts*, pp.98-114, Routledge, New York, U.S.A.. ISBN: 978-0415284332.

215 - Marchi, E. (2001) – Valcamonica, Vite-Deria rock 13 [web page]. *In: Rock Art in the Alps - Arte Rupestre nelle Alpi* [web site], de rupestre.net. http://www.rupestre.net/valcamonica_records/vitederia3.htm

216 - Marchi, E. (2001) – Valcamonica, Vite-Deria rock 3 [web page]. *In: Rock Art in the Alps - Arte Rupestre nelle Alpi* [web site], de rupestre.net. http://www.rupestre.net/valcamonica_records/vitederia3.htm

217 - Marean, Curtis W. (2010) - When the Sea Saved Humanity. *Scientific American*, 303:54-61. DOI: 10.1038/scientificamerican0810-54

218 - Marean, Curtis W.; Bar-Matthews, M.; Bernatchez, J.; Fisher, E.; Goldberg, P.; Herries, A.I.R.; Jacobs, Z.; Jerardino, A,; Karkanas, P.; Minichillo, T.; Nilssen, P.J.; Thompson, E.; Watts, I.; Williams, H.M. (2007) - Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene. *Nature,* 449(7164):905-908. DOI:10.1038/nature06204.

219 - Marquer, L.; Lebreton, V.; Otto, T.; Valladas, H.; Haesaerts, P.; Messager, E.; Nuzhnyi, D.; Péan, S. (2012) - Charcoal scarcity in Epigravettian settlements with mammoth bone dwellings: the taphonomic evidence from Mezhyrich (Ukraine). *Journal of Archaeological Science*, 39(1):109–120. DOI: 10.1016/j.jas.2011.09.008.

220 - Marretta, Alberto (2007) - In cerca di "graffiti" alle Scale di Cimbergo. *In*: Alberto Marretta (ed.), *Sentieri del Tempo. L'arte rupestre di Campanine fra Storia e Preistoria (Atti della IIa giornata di studio sulle incisioni rupestri della Riserva Regionale di Ceto, Cimbergo e Paspardo)*, pp.13-32, Morphosis, Associazione Culturale, Monza, MI, Itália.

221 - Marretta, Alberto (ed.) (2007) - *Sentieri del Tempo. L'arte rupestre di Campanine fra Storia e Preistoria* (Atti della IIa giornata di studio sulle incisioni rupestri della Riserva Regionale di Ceto, Cimbergo e Paspardo), Morphosis, Associazione Culturale, Monza, MI, Itália.

222 - Marretta, Alberto (2008) - Digging the Past: one hundred years of research on Valcamonica rock art. *Adoranten* (ISSN: 0349-8808), 2008:36-54.

223 - Marretta, Alberto (2011) - Valcamonica rock art: an extraordinary archaeological source. *In:* A. Marretta & T. Cittadini (eds.), *Valcamonica rock art parks. Guide to visiting routes*, pp. 8-29, Editorial Centro Camuno, Capo di Ponte, Itália. ISBN 13: 9788886621366

224 - Marro, Giovanni (1930) - Arte rupestre zoomorfica in Val Camonica. *Rivista di Antropologia*, XXIX:209-243, Istituto Italiano di Antropologia, Roma, Italia.

225 - Marro, Giovanni (1931) - La scoperta di incisioni rupestri preistoriche in Val Camonica. *Comptes Rendus du XV° Congrès International d'Anthropologie & d'Archéologie Préhistorique, IV Session de l'Institut International d'Anthropologie,* pp.386-454, Portugal [21-30 Septembre 1930], Librairie E. Nourry, Paris, France.

226 - Marro, Giovanni (1943) - I lavori del'istituto e Museo di Antropologia e di Etnografia del'Ateneo Torinese presentati al Re e Imperatore. *In: Torino, rassegna mensile della città,* Anno XXII, nº1, pp.3-10, Torino, Italia.

227 - Marshack, Alexander (1964) - Lunar Notation on Upper Paleolithic Remains. *Science*, 146(3645):743-745. DOI: 10.1126/science.146.3645.743

228 - Marshack, Alexander (1981) - On Paleolithic Ochre and the Early Uses of Color and Symbol, *Current Anthropology*, 22(2):188-191.

229 - Marshack, Alexander (1991) - The Female Image: A 'Time-factored' Symbol. A Study in Style and Aspects of Image Use in the Upper Palaeolithic. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 57(1):17-31. DOI: 10.1017/S0079497X00004850.

230 - Marshack, Alexander (1997) - The Berekhat Ram figurine: a late Acheulean carving from the Middle East. *Antiquity* 71. 327-337. DOI: 10.1017/S0003598X00084957

231 - Mason, R.J. (1982) - Prehistoric mining in South Africa, and Iron Age copper mines in the Dwarsberg, Transvaal. *Journal of the South African Institute of Mining and Metallurgy*, 82(5):134-144.

232 - Mazo, Carlos; Utrilla, P.; Sopena, M. (2008) - Cómputos lunares? en el Magdaleniense Medio de la Cueva de Abauntz. Una reflexión sobre marcas en múltiplos de siete. *Espacio, Tiempo y Forma*: *Prehistoria y Arqueología,* I:135-154.

233 - Mazur, Suzan (2005) - "Dorak Diggers" Weigh In On Anna & Royal Treasure. *"Scoop" Independent News* (website), Wellington, New Zealand. http://www.scoop.co.nz/stories/HL0510/S00059.htm

234 - Mazur, Suzan (2005) - Is This The Dorak Affair's Final Chapter? *"Scoop" Independent News* (website), Wellington, New Zealand. http://www.scoop.co.nz/stories/HL0510/S00120.htm

235 - McBrearty, Sally (2001) - The Middle Pleistocene of East Africa. *In:* L.S. Barham & K. Robson-Brown (eds.), *Human roots: Africa and Asia in the Middle Pleistocene*, pp. 65 – 80, Western Academic and Specialist Press, Bristol, U.K. ISBN: 9780953541843

236 - McBrearty, Sally; Brooks, A. S. (2000) – The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution,* 39:453–563. DOI: 10.1006/jhev.2000.0435

237 - McDougall, Ian; Brown, F.H.; Fleagle, J.G. (2005) - Stratigraphic placement and age of modern humans from Kibish, Ethiopia. *Nature,* 433(7027):733-736. DOI: 10.1038/nature03258.

238 - McLennan, Matthew R. (2011) - Tool-use to obtain honey by chimpanzees at Bulindi: new record from Uganda. *Primates,* 52(4):315-22. DOI: 10.1007/s10329-011-0254-6.

239 - McPherron, S.P.; Talamo, S.; Goldberg, P.; Niven, L.; Sandgathe, D.; Richards, M.P.; Richter, D.; Turq, A.; Dibble, H.L. (2012) - Radiocarbon dates for the late Middle Palaeolithic at Pech de l'Azé IV, France. *Journal of Archaeological Science,*39(11):3436–3442. DOI: 10.1016/j.jas.2012.05.017

240 - Meece, Stephanie (2006) - A bird's eye view - of a leopard's spots. The Çatalhöyük 'map' and the development of cartographic representation in prehistory. *Anatolian Studies*, 56:1-16.

241 - Mellaart, James (1961) – Early Cultures of the South Anatolian Plateau. *Anatolian Studies,* 11:159-184. DOI: 10.2307/3642460.

242 - Mellaart, James (1962) – Deities and Shrines of Neolithic Anatolia: Excavations at Catal Huyuk, 1962. *Archaeology,* 16(1):20-38.

243 - Mellaart, James (1962) – Excavations at Çatal Hüyük: First Preliminary Report, 1961. *Anatolian Studies,* 12:41-65. DOI: 10.2307/3642517.

244 - Mellaart, James (1962) – The Beginnings of Mural Painting. *Archaeology,* 15(1):2-12.

245 - Mellaart, James (1963) – Excavations at Çatal Hüyük, 1962: Second Preliminary Report. *Anatolian Studies,* 13:43-103. DOI: http://dx.doi.org/10.2307/3642490.

246 - Mellaart, James (1964) - Excavations at Çatal Hüyük, 1963: Third Preliminary Report. *Anatolian Studies* 14:39-119. Article Stable URL: http://www.jstor.org/stable/3642466

247 - Mellaart, James (1967) - *Çatal Hüyük. A Neolithic Town In Anatolia*. 232p., McGraw-Hill, New York, NY, U.S.A.

248 - Mellars, Paul (2006) - Why did modern human populations disperse from Africa ca. 60,000 years ago. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(25):9381-9386. DOI: 10.1073/pnas.0510792103.

249 - Mennell, F.P.; Chubb, E.C. (1907) - Discovery of Fossil Mammalia with Stone Implements in South Africa. *The Geological Magazine*, New Series, IV(X):443-448.

250 - Miracle PT. (2011) - Sex and size of the Krapina cave bears. *In*: Borut Toškan (ed.), *Fragments of ice environments. Proceedings in Honour of Ivan Turk's Jubilee*. pp. 85–110, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 21, Založba, Ljubljana, Slovenia. ISBN 978-9612542573.

251 - Miranda, María del Pilar Utrilla (1982) - El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz - Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra* (ISSN 0211-5174), 2:203-345, Gobierno de Navarra, Pamplona, NA, España.

252 - Miranda, María del Pilar Utrilla (2000) - *Paleolítico en el Valle Medio del Ebro: una "revista de prensa" en el cambio de milenio. Spal: revista de prehistoria y arqueología* (ISSN: 1133-4525), 9:81-108, Universidad de Sevilla, Sevilla. España.

253 - Moggridge, M. (1868) – The "Meraviglie". *In*: *International Congress of Prehistoric Archaeology: transactions of the third session*, pp.359-362, Longmans, Green and Cº, London, U.K.

254 - Moore, Mark W.; Brumm, Adam R. (2005) - Symbolic revolutions and the Australian archaeological record. *Cambridge Archaeological Journal*, 15(2):157-175. DOI:10.1017/S0959774305000089

255 - Morgan, T. J. H.; Cross, C. P.; Rendell, L. E. (2015) - Nothing in Human Behavior Makes Sense Except in the Light of Culture: Shared Interests of Social Psychology and Cultural Evolution. *In*: V. Zeigler-Hill, L. L. M. Welling & T. K. Shackelford (eds.), *Evolutionary Perspectives on Social Psychology*, pp. 215-228, Springer. ISBN: 978-3319126968. DOI: 10.1007/978-3-319-12697-5_17

256 - Morin, Eugène; Laroulandie, Véronique (2012) - Presumed Symbolic Use of Diurnal Raptors by Neanderthals. *PLoS ONE*, 7(3):e32856. DOI: 10.1371/journal.pone.0032856

257 - Morriss-Kay, Gillian M. (2010) - The evolution of human artistic creativity. *Journal of Anatomy*, 216:158–176. DOI: 10.1111/j.1469-7580.2009.01160.x

258 - Mottl,, M. (1951) - Die Repolust-Höhle bei Peggau (Steiermark) und ihre eiszeitlichen Bewohner. *Archaeologica Austriaca*, 8:1–78.

259 - Mourre, Vincent; Villa, P.; Henshilwood, C.S. (2010) - Early Use of Pressure Flaking on Lithic Artifacts at Blombos Cave, South Africa. *Science*, 330(6004):659-662. DOI: 10.1126/science.1195550

260 - Müller, Ulrich C.; Pross, J.; Tzedakis, P.C.; Gamble, C.; Kotthoff, U.; Schmiedl, G.; Wulf, S.; Christanis, K. (2011) - The role of climate in the spread of modern humans into Europe. *Quaternary Science Reviews*, 30(3-4):273–279. DOI: 10.1016/j.quascirev.2010.11.016.

261 - Müller, Werner; Pasda, Clemens (2011) - Site formation and faunal remains of the Middle Pleistocene site Bilzingsleben. *Quartär*, 58:25-49. DOI: 10.7485/QU58_02.

262 - Nash, George (2012) - Replicating Cultural Landscapes: Interpreting Rock-art in the Valcamonica, Lombardy, Italy. *Landscapes*, 12(2):1-19. DOI: 10.1179/lan.2012.12.2.1

263 - Nash, George; Abreu, Mila Simões de: Fossati, Angelo (2011) - Alpine rock art in the Valcamonica. *Minerva* (International Review of Ancient Art and Archaeology), 22(4):8-11, London, U.K.

264 - Nishida, T.; Hiraiwa, M. (1982) - Natural history of a tool-using behavior by wild chimpanzees in feeding upon wood-boring ants. *Journal of Human Evolution*, 11(1):73- 99. DOI: 10.1016/S0047-2484(82)80033-X

265 - Niven, Laura (2013) - A Diachronic Evaluation of Neanderthal Cervid Exploitation and Site Use at Pech de l'Azé IV, France. *In:* Jamie L. Clark and John D. Speth (eds.), *Zooarchaeology and Modern Human Origins: Human Hunting Behavior during the Later Pleistocene*, pp.151-161. ISBN: 978-9400767669. DOI: 10.1007/978-94-007-6766-9_9

266 - Noble, W.; Davidson, I. (1996) - *Human Evolution, Language and Mind: a Psychological and Archaeological Inquiry*. 272p., Cambridge University Press, Cambridge, U.K. ISBN: 9780521576352.

267 - Noll, M.P.; Petraglia, M.D. (2003) - Acheulean bifaces and early human behavioral patterns in East Africa and South India. *In*: M. Soressi & H. L. Dibble (eds.), *Multiple appraoches to the study of bifacial technologies*, pp.31-53, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, PA, U.S.A. ISBN: 1931707421.

268 - Nowell, April (2010) - Defining Behavioral Modernity in the Context of Neandertal and Anatomically Modern Human Populations. *Annual Review of Anthropology*, 39:437-452. DOI: 10.1146/annurev.anthro.012809.105113

269 - Oakley, K.P. (1981) - Emergence of Higher Thought 3.0-0.2 Ma B.P., *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B,* 292(1057):205-211. DOI: 10.1098/rstb.1981.0029

270 - Olmo, Eugenio de Lemus y (1886) – [Discussão sobre as figuras de Altamira]. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, XV, Sesión del 1 de Deciembre de 1886, pp.89-95, Madrid, España.

271 - Olmo, Eugenio de Lemus y (1886) – [Discussão sobre as figuras de Altamira]. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, XV, Sesión del 3 de Noviembre de 1886, pp.80-82, Madrid, España.

272 - Onians, John (2012) - Home Sweet Mammoth: Neuroarchaeology and the Origins of Architecture. *In*: Jill Franklin, T. A. Heslop & Christine Stevenson (eds.), *Architecture and Interpretation: Essays for Eric Fernie*, Boydell Press, Suffolk, U.K. ISBN: 978-1843837817.

273 - Paddayya, K. (2006-2007) – Evolution within the Acheulian in India: a case study from the Hunsgi and Baichbal Valleys, Karnataka. *Bulletin of the Deccan College Post-Graduate and Research Institute*, 66-67:95-111.

274 - Pelcin, A. (1994) - A geological explanation for the Berekhat Ram figurine. *Current Anthropology,* 35:674–5.

275 - Perelló, María Isabel Martínez (1993) - La pintura rupestre esquemática en la zona oriental de la provincia de Badajoz: Estado de la cuestión. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 6:97-132.

276 - Perelló, María Isabel Martínez (1999) - El Valle del Zújar: un importante enclave para el arte rupestre esquemático en Badajoz. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 12:269-293.

277 - Peresani, Marco; Fiore, I.; Gala, M.; Romandini, M.; Tagliacozzo, A. (2011) - Late Neandertals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B.P., Italy. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(10):3888–3893. DOI: 10.1073/pnas.1016212108

278 - Perkins Jr., Dexter (1969) - Fauna of Çatal Hüyük: Evidence for Early Cattle Domestication in Anatolia. *Science*, 164(3876):177-179. DOI: 10.1126/science.164.3876.177

279 - Perla, Pilar (2009) - Mi mapa del mundo. *In*: Pilar Perla (coord.), *De cero a ciencia, un Blog de Heraldo.es* [web site http://blogs.heraldo.es/ciencia/].

280 - Perthes, Boucher de (1847) – *Antiquités Celtiques et Antédiluviennes*. Mémoire sur l'industrie Primitive et les Arts a leur Origine, Paris, France (nota inicial: Imprimé en 1847, n'a pu, en raison des circonstances, être publié qu'en 1849)

281 - Perthes, Boucher de (1857) – *Antiquités Celtiques et Antédiluviennes. Mémoire sur l'industrie primitive et les arts a leur origine*. Tome Deuxième. 511p., Treuttel et Wurtz, Paris, France.

282 - Perthes, Boucher de (1864) – *Antiquités Celtiques et Antédiluviennes. Mémoire sur l'industrie primitive et les arts a leur origine*. Tome Troisième. 681p., Treuttel et Wurtz, Paris, France.

283 - Pettitt, Paul; Pike, Alistair (2007) - Dating European Palaeolithic Cave Art: Progress, Prospects, Problems. *Journal of Archaeological Method and Theory,* 14(1):27-47.

284 - Petzinger, Genevieve von (2011) - Geometric Signs - A New Understanding. Section of the Bradshaw Foundation web site. http://www.bradshawfoundation.com/geometric_signs/index.php

285 - Petzinger, Genevieve von; Nowell, April (2011) - A question of style: reconsidering the stylistic approach to dating Palaeolithic parietal art in France. Antiquity, 85(330):1165-1183. DOI: 10.1017/S0003598X00061986

286 - Pfeiffer, John E. (1982) - *The creative explosion: an inquiry into the origins of art and religion*. 270p., Harper & Row, New York, NY, U.S.A. ISBN: 978-0060133450.

287 - Pidoplichko, Ivan Grigorevich (1969) - Pozdnepaleoliticheskye zhi/ishcha iz kostey mamonta na Ukraine [Habitações de ossos de mamute do Paleolítico Superior na Ucrânia]. 162p., [em russo, com resumo em inglês pp.159-162], Naukova Dumka, Kiev, Ukraine.

288 - Pidoplichko, Ivan Grigorevich (1998) - *Upper Paleolithic Dwellings of Mammoth Bones in the Ukraine.* [Tradução do russo para inglês de Pozdnepaleoliticheskie zhilishcha iz kosteii mamonta na Ukraine (1969) e Mezhirichskie zhilishcha iz kosteii mamonta (1976), por P. Allsworth-Jones]. 276p., J. and E. Hedges. ISBN: 978-0860549499.

289 - Pike, A.W.G.; Hoffmann, D.L.: García-Diez, M.; Pettitt, P.B.; Alcolea, J.; de Balbín, R.; González-Sainz, C.; de las Heras, C.; Lasheras, J.A.; Montes, R.; Zilhão, J. (2012) - U-Series Dating of Paleolithic Art in 11 Caves in Spain. *Science*, 336(6087):1409-1413. DOI: 10.1126/science.1219957

290 - Porat, Naomi; Chazan, M.; Grün, R.; Aubert, M.; Eisenmann, V.; Horwitz, L.K. (2010) - New radiometric ages for the Fauresmith industry from Kathu Pan, southern Africa: implications for the Earlier to Middle Stone Age transition. *Journal of Archaeological Science*, 37(2):269–283. DOI: 10.1016/j.jas.2009.09.038

291 - Potts, Richard (1998) - Variability selection in hominid evolution. Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews, 7(3):81-96. DOI: 10.1002/(SICI)1520-6505(1998)7:3<81::AID-EVAN3>3.0.CO;2-A

292 - Prestwich, Joseph (1859) - On the Occurrence of Flint-Implements, Associated with the Remains of Extinct Mammalia, in Undisturbed Beds of a Late Geological Period. [Abstract]. *Proceedings of the Royal Society of London*, 10:50-59.

293 - Prestwich, Joseph (1859/1860) - On the Occurrence of Flint-Implements, Associated with the Remains of Animals of Extinct Species in Beds of a Late Geological Period, in France at Amiens and Abbeville, and in England at Hoxne. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 150:277-317. DOI: 10.1098/rstl.1860.0018.

294 - Prestwich, Joseph (1864) - On the Quaternary flint implements at Abbeville, Amiens, Hoxne, etc; their geological position and history. *Notices of the Proceedings at the Meetings of the Members of the Royal Institution of Great Britain with Abstracts of the Discourses*, IV(1862-1866):213-222, London. U.K.

295 - Radovčić, D.; Sršen, A.O.; Radovčić, J.; Frayer, D.W. (2015) - Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina. *PLoS One*, 10(3):e0119802. DOI: 10.1371/journal.pone.0119802.

296 - Raymond, Paul (1896) - Gravures de la grotte magdalénienne de Jean-Louis à Alguèze (Gard). *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, IV° Série, 7:643-645.

297 - Rendu, W. (2010) - Hunting behavior and Neanderthal adaptability in the Late Pleistocene site of Pech-de-l'Azé. *Journal of Archaeological Science*, 37(8):2606–2613. DOI: 10. 1016/j.jas.2008.04.014

298 - Rendu, W.; Armand, D.; Pubert, E.; Soressi, M. (2009-2010) - Approche taphonomique en Cémentochronologie: réexamen du niveau 4 du Pech-de-l'Azé I (Carsac, Dordogne, France). *Paleo (Revue d'Archéologie Préhistorique)*, 21:223-236.

299 - Rice, Patricia C.; Paterson, Ann L. (1988) - Anthropomorphs in Cave Art: An Empirical Assessment. *American Anthropologist*, 90(3):664–674. DOI: 10.1525/aa.1988.90.3.02a00090

300 - Rifkin, Riaan F. (2014) - Ethnographic and experimental perspectives on the efficacy of ochre as an insect repellent. Poster. *9th Experimental Archaeology Conference*, UCD, Dublin, Ireland.

301 - Rifkin, Riaan F.; d'Errico, Francesco; Dayet-Boulliot, L.; Beverley Summers, B. (2015) - Assessing the photoprotective effects of red ochre on human skin by in vitro laboratory experiments. *South African Journal of Science*, 111(3/4): 8p. DOI: 10.17159/sajs.2015/20140202

302 - Rigaud, Solange; D'Errico, Francesco; Vanhaeren, Marian; Neumann, Christian (2009) - Critical reassessment of putative Acheulean Porosphaera globularis beads. *Journal of Archaeological Science*, 36(1):25-34. DOI: 10.1016/j.jas.2008.07.001

303 - Rigaud, Solange; Roussel, M.; Rendu, W.; Primault, J.; Renou, S.; Hublin, J.-J.; Soressi, M. Marie (2014) - Pratiques ornementales à l'Aurignacien ancien dans le Centre-Ouest de la France: L'apport des fouilles Récentes aux Cottés (Vienne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française,* 111(1):19-38.

304 - Rightmire, G. Philip (2001) - Comparisons of mid-Pleistocene hominids from Africa and Asia. In: *Human Roots: Africa and Asia in the Middle Pleistocene*. L. Barham & K. Robson-Brown (eds.), pp. 123-133Western Academic and Specialist Press, Bristol, U.K. ISBN: 0953541843.

305 - Rigollot, Marcel Jérôme (1854) - *Mémoire sur des instruments en silex trouvés à Saint Acheul, près d'Amiens, et considérés sous les rapports géologique et archéologique*. 40p., Imp. Duval et Herment, Amiens, France. (extrait du tome XIV des *Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie*).

306 - Rink, W.J.; Schwarcz, H.P.; Smith, F.H.; Radovĉiĉ, J. (1995) - ESR ages for Krapina hominids. *Nature*, 378(6552):24. DOI: 10.1038/378024a0.

307 - Rivière, Émile (1897) -La grotte de la Mouthe (Dordogne). *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, IV(8):302-329, Paris, France.

308 - Rodrigue, A. (1988) - A propos des disques gravés de l'Atlas marocain. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 85(3):83-91.

309 - Roebroeks, W.; Sier, M.J.; Nielsen, T.K.; Loecker, D.; Parés, J.M.; Arps, C.E.S.; Mücher, H. (2012) - Use of red ochre by early Neandertals. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(6):1889–1894. DOI: 10.1073/pnas.1112261109.

310 - Romandini, Matteo ; Peresani, M.; Laroulandie, V.; Metz, L.; Pastoors, A.; Vaquero, M.; Slimak, L. (2014) - Convergent Evidence of Eagle Talons Used by Late Neanderthals in Europe: A Further Assessment on Symbolism. PLoS One, 9(7):e101278. DOI: 10.1371/journal.pone.0101278

311 - Rots, Veerle (2011) - Tool Use and Hafting in the Western European Middle Palaeolithic. *In:* Michel Toussaint, Kévin Di Modica & Stéphane Pirson (dir.), *Le Paléolithique Moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*, pp.277-287, Bulletin de la Société Royale Belge d'Études Géologiques et Archéologiques *Les Chercheurs de la Wallonie* (A.S.B.L.), Hors-série Nº 4.

312 - Rudgley, Richard (2000) - The Lost Civilizations of the Stone Age. 320p., Simon & Schuster, New York, Ny, U.S.A. ISBN: 978-0684862705.

313 - Sautuola, Emílio Sanz de (1979) – Prologo. *In*: Miguel Angel García Guinea (Au), *Altamira and other Cantabrian caves*, 209p., Sílex ed., Madrid, España. ISBN: 9788485041343.

314 - Sautuola, Marcelino Sanz de (1880) - *Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander.* 27p., Imp. Telesforo Martinez, Santander, España.

315 - Savardi, Enrico (2005) - Le raffigurazioni di capanna a Foppe di Nadro: tipologia e distribuzione. *In:* Alberto Marretta (ed.), *Foppe di Nadro sconosciuta. Dalla cartografia GPS alle analisi più recenti. (Atti della Ia giornata di studio sulle incisioni rupestri della Riserva Regionale di Ceto, Cimbergo e Paspardo)*, pp. 81-93, Morphosis, Associazione Culturale, Monza, MI, Itália.

316 - Savardi, Enrico (2007) - Le raffigurazioni di "capanna" nell'area di Campanine. *In:* Alberto Marretta (ed.), *Sentieri del Tempo. L'arte rupestre di Campanine fra Storia e Preistoria (Atti della IIa giornata di studio sulle incisioni rupestri della Riserva Regionale di Ceto, Cimbergo e Paspardo)*, pp. 73-87, Morphosis, Associazione Culturale, Monza, MI, Itália.

317 - Savardi, Enrico (2007) - Le raffigurazioni di "capanna" nell'arte rupestre camuna. XXII *Valcamonica Symposium 2007: L'arte rupestre nel quadro del patrimonio culturale dell'umanità Pre Atti*, pp. 405-423.

318 - Schleicher, Ch. (1932) - Jacques Boucher do Crèvecœur de Perthes. 1788-1868. Notice. *Bulletin de la Société Préhistorique de France*, 29(5):230-233. DOI : 10.3406/bspf.1932.6001

319 - Schmitt, Axel K.; Danišík, M.; Aydar, E.; Şen, E.; Ulusoy, I.; Lovera, O.M. (2014) - Identifying the Volcanic Eruption Depicted in a Neolithic Painting at Çatalhöyük, Central Anatolia, Turkey. *PLOS ONE*, 9(1):e84711. DOI: 10.1371/journal.pone.0084711.

320 - Schwarcz, H.P.; Grün, R.; Latham, A.G.; Mania, D.; Brunnacker, K. (1988) - The Bilzingsleben archaeological site: new dating evidence. *Archaeometry*, 30(1):5–17. DOI: 10.1111/j.1475-4754.1988.tb00431.x

321 - Shea, J. (2011) - Homo sapiens Is as Homo sapiens Was. Behavioral Variability versus "Behavioral Modernity" in Paleolithic Archaeology. *Current Anthropology*, 52(1):1-35. DOI: 10.1086/658067

322 - Shimkin, Edith M. (1978) – The Upper Paleolithic in North-Central Eurasia: Evidence and Problems. *In:* Leslie G. Freeman (ed.), *Views of the Past: Essays in Old World Prehistory and Paleanthropology*, pp.193-316, Mouton Publ., Bristol, U.K. ISBN: 978-3110800074.

323 - Simoneau, A. (1967) - Les gravures du Haut Atlas de Marrakech. *Revue de Géographie du Maroc*, 11:67-

76.

324 - Simoneau, A. (1968) - Recherches sur les gravures rupestres du Haut-Atlas marocain. Bulletin de la Société préhistorique française. Études et travaux, 65(2):642-653. DOI : 10.3406/bspf.1968.4174

325 - Sklenář, Karel (1988) - *Hunters of the Stone Age*. 126p., Hamlyn. ISBN: 0600531473.

326 - Smith, Catherine Delano (1987) - Cartography in the Prehistoric Period in the Old World: Europe, the Middle East, and North Africa. *In:* Harley & Woodward (eds.), *The History of Cartography, Volume 1 - Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, pp.54-101, University of Chicago Press, Chicago, IL, U.S.A.

327 - Smith, Christopher (1990) - Excavations at Dod Law West hillfort, Northumberland. Northern Archaeology, 9:1 – 55.

328 - Smith, Worthington G. (1894) - Man, the Primeval Savage. His haunts and relics from the hill-tops of Redfordshire to Blackwall. 394p., Edward Stanford, London, U.K.

329 - Soffer, Olga (2013) - *The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain*. 539p., Elsevier. ISBN: 978-1483289182.

330 - Soffer, Olga; Adovasio, J.M.; Kornietz, N.J.;Velichko, A.A.; Gribchenko, Y.N.; Lens, B.R.; Suntsov, V.Y. (1997) - Cultural stratigraphy at Mezhirich, an Upper Palaeolithic site in Ukraine with multiple occupations. *Antiquity*, 71:48-62.

331 - Soffer, Olga; Vandiver, P.; Oliva, M.; Seitl, L. (1993) - Case of the Exploding Figurines. *Archaeology,* 46(1):36-39.

332 - Soressi, Marie (2004) - From the Mousterian of Acheulian tradition type A to type B: a change in technical tradition, raw material, task, or settlement dynamics? *In*: Nicholas J. Conard (ed.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, Volume II, pp.343-366, Kerns Verlag, Tübingen, Germany. ISBN: 978-3935751018

333 - Soressi, Marie; McPherron, S.P.; Lenoir, M.; Dogandzi, T.; Goldberg, P.; Jacobs, Z.; Maigrot, Y.; Martisius, N.; C.E.; Rendu, W.; Richards, M.; Skinner, M.M.; Steele, T.E.; Talamo, S.; Texier, J.~P. (2013) - Neandertals made the first specialized bone tools in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA,* 110(35):14186–14190. DOI: 10.1073/pnas.1302730110

334 - Soressi, Marie; Rendu, W.; Texier, J.-P.; Claud, E.; Daulny, L.; d'Errico, F.; Laroulandie, V.; Maureille, B.; Niclot. M.; Schwortz, S.; Tillier, A.-M. (2008) - Pech-de-l'Azé I (Dordogne, France): nouveau regard sur un gisement moustérien de tradition acheuléenne connu depuis le XIXe siècle. *In*: J. Jaubert, J.-G. Bordes & I. Ortega (coord.), *Les sociétés Paléolithiques d'un grand Sud-Ouest: nouveaux gisements, nouvelles méthodes, nouveaux résultats*, Mémoire 47 de la Société préhistorique française, pp.95-132.

335 - Steguweit, J. (1999) - Intentionelle Schnittmarken auf Tierknochen von Bilzingsleben — Neue lasermikroskopische Untersuchungen. *Praehistoria Thuringica,* 3:64–79.

336 - Stringer, Christopher B. (1992) - Reconstructing Recent Human Evolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society, B: Biological Sciences,* 1992 337(1280):217-224. DOI: 10.1098/rstb.1992.0099

337 - Stringer, Christopher B.; Finlayson, J.C.; Barton, R.N.E.; Fernández-Jalvo, Y.; Cáceres, I.; Sabin, R.C.; Rhodes, E.J.; Currant, A.P.; Rodriguez-Vidal, J.; Giles-Pacheco, F.; Riquelme-Cantal, J.A. (2008) - Neanderthal exploitation of marine mammals in Gibraltar. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,*105(38):14319–14324. DOI: 10.1073/pnas.0805474105

338 - Süss, Emanuele (1956) - La mappa delle incisioni rupestri della zona Naquane - Ronchi di Zir (Capodiponte, Valcamonica). *Commentari dell'Ateneo di Brescia*, 1955:261-266, Brescia, Italia.

339 - Svoboda, Jiří; Hladilová, Š.; Horáček, I.; Kaiser, J.; Králík, M.; Novák, J.; Novák, M.; Pokorný, P.; Sázelová, S.; Smolíková, L.; T. Zikmund, T. (2015) - Dolní Věstonice IIa: Gravettian microstratigraphy, environment, and the origin of the baked clay production in Moravia. *Quaternary International,* 359-360:195-210. DOI: 10.1016/j.quaint.2014.06.048.

340 - Svoboda, Jiří; Ložek, Vojen; Vlček, Emanuel (1996) - *Hunters between East and West: The Paleolithic of Moravia*. 311p., Plenum Press, New York / London. ISBN: 978-1489902924

341 - Szabo, B.J.; McKinney, C.; Dalbey, T.S.; Paddayya, K. (1990) - On the age of the Acheulian culture of the Hunsgi-Baichbal Valleys, Peninsular India. *Bulletin of the Deccan College Research Institute,* 50:317-321.

342 - Tate, George (1865) – *The ancient British sculptured rocks of Northumberland and the eastern borders with notices of the remains associated with these sculptures*. 46p., Henry Hunter Blair, Alnwick, England, U.K.

343 - Texier, Pierre-Jean; Porraz, G.; Parkington, J.; Rigaud, J.-P.; Poggenpoel, C.: Miller, C.; Tribolo, C.; Cartwright, C.; Coudenneau, A.; Klein, R.; Steele, T.; Verna, C. (2010) - A Howiesons Poort tradition of

engraving ostrich eggshell containers dated to 60,000 years ago at Diepkloof Rock Shelter, South Africa. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(14):6180–6185. DOI: 10.1073/pnas.0913047107

344 - Théry-Parisot, Isabelle (2002) - Fuel Management (Bone and Wood) During the Lower Aurignacian in the Pataud Rock Shelter (Lower Palaeolithic, Les Eyzies de Tayac, Dordogne, France). Contribution of Experimentation. *Journal of Archaeological Science*, 29(12):1415–1421. DOI: 10.1006/jasc.2001.0781

345 - Todd, Ian A. (1976) - *Çatal Hüyük in Perspective*. 167p., Cummings Publishing Company, Menlo Park, CA, U.S.A. ISBN 0-8465-1958-5.

346 - Tollefson, Jeff (2012) - Human evolution: Cultural roots. *Nature* 482:290–292. DOI: 10.1038/482290a

347 - Trabska, J.; Gaweł, A.; Trybalska, B.; Fridrichová-Sýkorová, I. (2010) - Coloured raw materials on the Bečov I site and in the vicinity. Preliminary results and further perspectives. *In*: Ivana Fridrichová-Sýkorová (ed.), *Ecce homo, in memoriam Jan Fridrich*, pp205–217, Krigl, Prague, Czech Republic.

348 - Tribolo, C.; Mercier, N.; Selo, M.; Valladas, H.; Joron, J.-L.; Reyss, J.-L.; Henshilwood, C.; Sealy, J.; Yates, R. (2006) - TL dating of burnt lithics from Blombos cave (South Africa): further evidence for the antiquity of modern human behaviour. Archaeometry, 48(2):341-357. DOI: 10.1111/j.1475-4754.2006.00260.x

349 - Trinkaus, Erik (2005) - Early Modern Humans. *Annual Review of Anthropology*. 34:207-230. DOI: 10.1146/annurev.anthro.34.030905.154913

350 - Trinkaus, Erik (2007) - European early modern humans and the fate of the Neandertals. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(18):7367–7372. DOI: 10.1073pnas.0702214104

351 - Tryon, C.A.; McBrearty, S. (2006) - Tephrostratigraphy of the Bedded Tuff Member (Kapthurin Formation, Kenya) and the nature of archaeological change in the later Middle Pleistocene.. *Quaternary Research,* 65(3):492-507. DOI: 10.1016/j.yqres.2006.01.008

352 - Turconi, Cristina (1997) - The map of Bedolina, Valcamonica Rock Art. *TRACEE - Online Rock Art Bulletin* (ISSN: 2281-972X), nº9 (2nd International Congress of Rupestrian Archaeology: complete program and abstracts), art.74, Darfo Boario Terme, Valcamonica, Italia.

353 - UNESCO World Heritage Centre (s/d) - Rock Drawings in Valcamonica [web page]. *In*: *World Heritage List* [web site da UNESCO World Heritage Centre]. http://whc.unesco.org/en/list/94

354 - Ussher, James [Jacobo Usseri Armachano] (1650) - *Annales Veteris Testamenti a prima mundi origine deducti, una cum rerum asiaticarum et aegyptiacarum chronico a temporis historici principio usque ad Maccabaicorum initia producto*. The Whole Works of the Most Rev. James Ussher, vol. VIII, 605p., Hodges & Smith, Londres. --- Tradução para inglês: Ussher, James (1658) - The Annals of the Old Testament from the Beginning of the World. F. Crook and G. Bedell, London, U.K.

355 - Ussher, James [Jacobo Usseri Armachano] (1654) - Tabula in qua Anni Mundi cum annis Periodi Julianae, Annis Aere Christianam, Annis Olympicis et Annis ab Urbe Condita Componuntur juxta Computum Usserianum. *In*: James Ussher, *The Whole Works of the Most Rev. James Ussher*, vol. XI, pp.114-175, Hodges & Smith, Londres.

356 - Utrilla, Pilar; Mazo, Carlos (2011) - Los cantos pintados de la cueva de Abauntz y algunas nuevas lecturas del bloque 1. *Príncipe de Vianna* (VII Congreso General de Historia de Navarra) (ISSN: 0032-8472), 253:23-41 Gobierno de Navarra, Pamplona, NA, España.

357 - Utrilla, Pilar; Domingo, R.; Montes, L.; Mazo, C.; Rodanés, J.M.; Blasco, F.; Alday, A. (2012) - The Ebro Basin in NE Spain: A crossroads during the Magdalenian. *Quaternary International*, 272-273:88-104. DOI: 10.1016/j.quaint.2012.04.024.

358 - Utrilla, Pilar; Mazo, C. (1996) - Arte mueble sobre soporte lítico de la Cueva de Abauntz: su aportación a los estilos del Magdaleniense tardío. *Complutum* (ISSN: 1131-6993), 6(1):41-62, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

359 - Utrilla, Pilar; Mazo, C.; Domingo, R. (2015) - Fifty thousand years of prehistory at the cave of Abauntz (Arraitz, Navarre): A nexus point between the Ebro Valley, Aquitaine and the Cantabrian Corridor. *Quaternary International*, 364:294-305. DOI: 10.1016/j.quaint.2014.06.022.

360 - Utrilla, Pilar; Mazo, C.; Sopena, M.C.; Domingo, R.; Martínez-Bea M. (2007/2008) - Ríos, montañas y charcas: una representación de paisaje en el bloque 1 de la cueva de Abauntz. *Veleia* (ISSN: 0213-2095), 24-25:229-260, Universidad País Vasco, Bilbau, PV, España.

361 - Utrilla, Pilar; Mazo, C.; Sopena, M.C.; Martínez-Bea, C.; Domingo, R. (2009) - A palaeolithic map from 13,660 cal BP: engraved stone blocks from the Late Magdalenian in Abauntz Cave (Navarra, Spain). *Journal of Human Evolution*, 57(2):99-111. DOI: 10.1016/j.jhevol.2009.05.005

362 - Valladas, H.; Clottes, J.; Geneste, J.-M.; Garcia, M.A.; Arnold, M.; Cachier, H.; Tisnérat-Laborde, N. (2001) - Palaeolithic paintings: Evolution of prehistoric cave art. *Nature* 413(6855):479. DOI: 10.1038/35097160

363 - Valladas, H.; Kaltnecker, E.; Quiles, A.; Tisnérat-Laborde, N.; Genty, D.; Arnold, M.; Delqué-Količ, E.; Moreau, C.; Baffier, D.; Cleyet Merle, J.J.; Clottes, J.; Girard, M.; Monney, J.; Montes, R.; Sainz, C.; Sanchidrian, J.L.; Simonnet, R. (2013) - Dating French and Spanish Prehistoric Decorated Caves in Their Archaeological Contexts. Radiocarbon, 55(2–3):1422–1431. DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16346

364 - Valladas, H.; Mercier, N.; Joron, J.L.; Reyss, J.L. (1998) - Gif Laboratory Dates for Middle Paleolithic Levant. *In*: T. Akazawa, K. Aoki & O. Bar-Yosef (eds.), *Neanderthals and modern humans in western Asia*, pp.69-76. New York: Plenum Press. ISBN: 978-0306471537. DOI: 10.1007/0-306-47153-1_5.

365 - Valoch, K. (1987) - The Early Palaeolithic site Stránská Skála I near Brno (Czechoslovakia). *Anthropologie,* 51(1):67-86.

366 - van Peer, P.; Fullagar, R.; Stokes, S.; Bailey, R.M.; Moeyersons, J.; Steenhoudt, F.; Geerts, A.; Vanderbeken, T.; de Dapper, N.; Geus, F. (2003) - The Early to Middle Stone Age transition and the emergence of modern behaviour at site 8-B-11, Sai Island, Sudan. *Journal of Human Evolution,* 45(2):187–193. DOI: 10.1016/S0047-2484(03)00103-9

367 - Vandiver, P.B.; Soffer, O.; Klima, B.; Svoboda, J. (1989) - The Origins of Ceramic Technology at Dolni Věstonice, Czechoslovakia. *Science*, 246(4933):1002-1008. DOI: 10.1126/science.246.4933.1002

368 - Vanhaeren, Marian; d'Errico, F.; Stringer, C.; James, S.L.; Todd, J.A.; Mienis, H.K. (2006) - Middle Paleolithic Shell Beads in Israel and Algeria. *Science*, 312(5781):1785-1788. DOI: 10.1126/science.1128139

369 - Velo, Joseph (1984) Ochre as medicine: A suggestion for the interpretation of the archaeological record. *Current Anthropology*, 25:674.

370 - Velo, Joseph (1986) – The Problem of Ochre. *Mankind Quaterly*, 55(3):229-237.

371 - Verosub, K.L.; Goren-Inbar, N.; Feibel, C.S.; Saragusti, I. (1998) - Location of the Matuyama/Brunhes boundary in the Gesher Benot Ya'aqov archaeological site. *Journal of Human Evolution* 34(3):A22. DOI: 10.1006/jhev.1998.0212

372 - Verpoorte, Alexander (2001) - *Places of art, traces of fire. A contextual approach to anthropomorphic figurines in the Pavlovian (Central Europe, 29-24 kyr BP)*. 150p., Archaeological Studies Leiden University 8.

373 - Vilanova, Piera, Juan (1886) – [Discussão sobre as figuras de Altamira]. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, XV, Sesión del 1 de Deciembre de 1886, pp.89-95, Madrid, España.

374 - Vilanova, Piera, Juan (1886) – [Discussão sobre as figuras de Altamira]. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, XV, Sesión del 3 de Noviembre de 1886, pp.80-82, Madrid, España.

375 - Vlček, Emanuel (1978) - A new discovery of Homo erectus in central Europe. *Journal of Human Evolution*, 7(3):239–242, IN3–IN4, 243–251. DOI: 10.1016/S0047-2484(78)80115-8

376 - Vogel, J.C.; Wintle, A.G.; Woodborne, S.M. (1999) - Focus: luminescence dating of coastal sands: overcoming changes in environmental dose rate. *Journal of Archaeological Science*, 26(7):729–33. DOI: 10.1006/jasc.1999.0450.

377 - Wadley, Lyn (2005) - A typological study of the final Middle Stone Age stone tools from Sibudu Cave, Kwazulu-Natal. *South African Archaeological Bulletin*, 60(182):51–63.

378 - Wadley, Lyn (2005) - Putting ochre to the test: replication studies of adhesives that may have been used for hafting tools in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution,* 49(5):587-601. DOI: 10.1016/j.jhevol.2005.06.007

379 - Wadley, Lyn (2010) - Compound-Adhesive Manufacture as a Behavioral Proxy for Complex Cognition in the Middle Stone Age. *Current Anthropology*, 51(S1):S111-S119.

380 - Wadley, Lyn; Williamson, B.; Lombard, M. (2004) - Ochre hafting in Middle Stone Age southern Africa: A practical role. *Antiquity*, 78(301):661–675. DOI: http://dx.doi.org/10.1017/S0003598X00113298

381 - Walker, S.J.H.; Chazan, M.; Morris, D. (2013) - *Kathu Pan: Location and Significance: A report requested by SAHRA for the purpose of nomination*. 23p.

382 - Walker, S.J.H.; Lukich, V.; Chazan, M. (2014) - Kathu Townlands: A High Density Earlier Stone Age Locality in the Interior of South Africa. *PLoS ONE* 9(7):e103436 [11p.]. DOI: 10.1371/journal.pone.0103436

383 - Watts, Ian (1999) - The origin of symbolic culture. *In:* R. Dunbar, C. Knight and C. Power (eds.) *The evolution of culture: an interdisciplinary view*, pp.113-146, Rutgers University Press, New Brunswick, NJ, U.S.A.

384 - Watts, Ian (2002) - Ochre in the Middle Stone Age of Southern Africa: Ritualised Display or Hide

Preservative? *The South African Archaeological Bulletin*, 57(175):1-14.

385 - Watts, Ian (2010) - The pigments from Pinnacle Point Cave 13B, Western Cape, South Africa. *Journal of Human Evolution*, 59:392-411 DOI: 10.1016/j.jhevol.2010.07.006.

386 - Whiten, A.; Goodall, J.; McGrew, W.C.; Nishida, T.; Reynolds, V.; Sugiyama, S.; Tutin, C.E.G.; Wrangham, R.W.; Boesch, C. (1999) - Cultures in chimpanzees. *Nature,* 399(6737):682-685. DOI: 10.1038/21415

387 - Wilkins, Jayne; Chazan, Michael (2012) - Blade production ~500 thousand years ago at Kathu Pan 1, South Africa: support for a multiple origins hypothesis for early Middle Pleistocene blade technologies. *Journal of Archaeological Science*, 39(6):1883-1900. DOI: 10.1016/j.jas.2012.01.031

388 - Wilkins, Jayne; Schoville, B.J.; Brown, K.S.; Chazan, M. (2012) - Evidence for Early Hafted Hunting Technology. *Science*, 338(6109):942-946. DOI: 10.1126/science.1227608

389 - Woodward, Arthur S. (1921) – A New Cave Man from Rhodesia, South África, *Nature* 108(2716):371-372. DOI: 10.1038/108371a0

390 - Wright, Katherine I. (Karen) (2014) - Domestication and inequality? Households, corporate groups and food processing tools at Neolithic Çatalhöyük. Journal of Anthropological Archaeology, 33:1-33. DOI: 10.1016/j.jaa.2013.09.007.

391 - Wurz, Sarah (2012) - The Transition to Modern Behavior. *Nature Education Knowledge*, 3(10):15, 8p.

392 - Wurz, Sarah (2013) - Technological Trends in the Middle Stone Age of South Africa between MIS 7 and MIS 3. *Current Anthropology*, 54(Suppl.8):S305-S319. DOI: 10.1086/673283

393 - Wynn, Thomas; Coolidge Frederick L. (2011) - The Implications of the Working Memory Model for the Evolution of Modern Cognition. *International Journal of Evolutionary Biology*, 2011:art.741357, 12p., DOI: 10.4061/2011/741357

394 - Ziegert, Helmut (2007) - A New Dawn for Humanity: Lower Palaeolithic Village Life in Libya and Ethiopia. *Minerva,* 18(4):8–9.

395 - Zilhão, João (2007) - The Emergence of Ornaments and Art: An Archaeological Perspective on the Origins of “Behavioral Modernity”. *Journal of Archaeological Research*, 15(1):1-54. DOI: 10.1007/s10814-006-9008-1.

396 - Zilhão, João; Angelucci, D.E.; Badal-García, E.; d’Errico, F.; Daniel, D.; Dayet, L.; Douka, K.; Higham, T.F.G.; Martínez-Sánchez, M.J.; Montes-Bernárdez, R.; Murcia-Mascarós, S.; Pérez-Sirvent, C.; Roldán-García, C.; Vanhaeren, M.; Villaverde, V.; Wood, R.; Zapata, J. (2010) - Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(3):1023–1028 DOI: 10.1073/pnas.0914088107